

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
im. Stanisława Leszczyckiego

RAFAŁ WIŚNIEWSKI

SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA
DOJAZDÓW DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU



Warszawa 2013

INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
IM. STANISŁAWA LESZCZYCKIEGO
POLSKA AKADEMIA NAUK

PRACE GEOGRAFICZNE NR 244

GEOGRAPHICAL STUDIES

No. 244

SOCIO-DEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF COMMUTING
TO WORK IN BIAŁYSTOK

INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

IM. STANISŁAWA LESZCZYCKIEGO

POLSKA AKADEMIA NAUK

PRACE GEOGRAFICZNE NR 244

RAFAŁ WIŚNIEWSKI

SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNE
UWARUNKOWANIA DOJAZDÓW DO PRACY
DO BIAŁEGOSTOKU



WARSZAWA 2013

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

REDAKTOR: Grzegorz Węclawowicz
CZŁONKOWIE: Jerzy Grzeszczak, Barbara Krawczyk,
Jan Matuszkiewicz, Jerzy J. Parysek

RADA REDAKCYJNA

Bolesław Domański, Adam Kotarba, Jan Łoboda,
Andrzej Richling, Jan S. Kowalski, Andrzej Lisowski,
Eamonn Judge, Lydia Coudroy

RECENZENCI TOMU

Marek Proniewski, Przemysław Śleszyński

ADRES REDAKCJI PRAC GEOGRAFICZNYCH

IGiPZ PAN
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa

Zgłoszenie pracy do druku jest jednoznaczne z wyrażeniem zgody
na opublikowanie w wersji papierowej i elektronicznej

Opracowanie redakcyjne i techniczne: Ewa Jankowska

Zdjęcie na okładce: Rafał Wiśniewski

© Copyright by Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
im. Stanisława Leszczyckiego, Warszawa 2013

PL ISSN 0373-6547
ISBN 978-83-61590-35-4

Łamanie wykonano w IGiPZ PAN,
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa

Druk i oprawa: Drukarnia Klimiuk
ul. Zwierzyniecka 8A, 00-719 Warszawa

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
1.1. Cel pracy	7
1.2. Zasięg terytorialny oraz zakres czasowy.....	10
1.3. Źródła i ocena danych statystycznych	11
1.4. Metody badawcze	18
1.4.1. Metodyczne aspekty badań dojazdów do pracy	18
1.4.2. Podstawowe wskaźniki.....	28
1.5. Podstawowe pojęcia	31
2. PRZEMIANY DEMOGRAFICZNO-SPOŁECZNE W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM W LATACH 1983–2005.....	37
2.1. Liczba ludności i procesy depopulacyjne	37
2.2. Struktura wieku i płci.....	40
2.3. Przyrost i ubytek naturalny	49
2.4. Migracje wewnętrzne i zagraniczne.....	53
2.5. Poziom wykształcenia ludności.....	57
2.6. Wielkość i struktura gospodarstw domowych	59
2.7. Struktura zatrudnienia i aktywność zawodowa ludności	63
2.8. Poziom bezrobocia	66
3. TRANSPORTOWE UWARUNKOWANIA DOJAZDÓW DO PRACY W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM W LATACH 1983–2005	71
3.1. Gęstość i układ szlaków komunikacyjnych w województwie podlaskim oraz dostępność czasowa Białegostoku.....	71
3.1.1. Sieć drogowa.....	72
3.1.2. Sieć kolejowa	75
3.2. Zmiany sieci połączeń transportu publicznego (ze szczególnym uwzględnieniem Białegostoku).....	79
3.2.1. Transport autobusowy	79
3.2.2. Transport kolejowy.....	84
3.3. Poziom motoryzacji	87
3.4. System komunikacji miejskiej w Białymstoku.....	91
4. DOJAZDY DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU W 1983 R.....	95
4.1. Kierunki i zasięg dojazdów do pracy	96
4.2. Odległość dojazdów do pracy.....	101
4.3. Płeć i wiek dojeżdżających	102
4.4. Poziom wykształcenia dojeżdżających	104

5. DOJAZDY DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU W 2005 R.	107
5.1. Wielkość i struktura dojazdów do pracy do Białegostoku.....	107
5.1.1. Wielkość i kierunki dojazdów do pracy	107
5.1.2. Odległość i czas dojazdów do pracy.....	111
5.1.3. Płeć i wiek dojeżdżających	113
5.1.4. Poziom wykształcenia dojeżdżających	114
5.1.5. Dojazdy do pracy według środków transportu	116
5.1.6. Dojazdy według sektorów i sekcji gospodarki narodowej oraz wielkości podmiotu gospodarczego.....	122
5.2. Przyczyny dojazdów do pracy oraz decyzje migracyjne	125
6. Dojazdy do pracy do Białegostoku – analiza problemowa	129
6.1. Zasięg oddziaływania Białegostoku na podstawie dojazdów do pracy w świetle badań własnych i danych GUS.....	129
6.2. Zmiany struktury i natężenia dojazdów do pracy w latach 1983–2005	131
6.3. Kierunki i obszary źródłowe dojazdów do pracy – próba prognozy.....	137
7. PODSUMOWANIE.....	145
Literatura	151
Internetowe źródła informacji i danych statystycznych.....	160
Materiały kartograficzne.....	160
Socio-demographic determinants of commuting to work in Białystok – summary.....	161
Załącznik	165

1. WSTĘP

1.1. CEL PRACY

Gwałtowne procesy uprzemysłowienia Polski po drugiej wojnie światowej i związane z tym przemieszczenia ludności spowodowały duże zainteresowanie zagadnieniami dojazdów do pracy (m.in.: Herma 1962, 1964, 1966; Lijewski 1967a; Cegielski 1971, 1974; Gawryszewski 1974). Przedmiotem badań był zarówno przestrzenny aspekt przejazdów wahałowych jak i ich wymiar społeczny (m.in. przyczyny tego typu przemieszczeń). Dalszy rozwój badań nad zagadnieniami przejazdów związanych z pracą zawodową był możliwy dzięki dostępności danych statystycznych, pochodzących zarówno ze statystyki bieżącej, spisów powszechnych i kadrowych, jak i rejestrów dojeżdżających powstających w przedsiębiorstwach państwowych. Liczne opracowania bazujące na badaniach ankietowych i wywiadach przeprowadzanych w zakładach pracy (Herma 1966; Olędzki 1967) pozwoliły na poznanie szczegółowej struktury dojazdów do pracy (środki transportu, koszty dojazdów, motywacje, cechy charakteryzujące miejsce zamieszkania itp.).

Po okresie dużego zainteresowania zagadnieniami przejazdów wahałowych do pracy nastąpiło odejście od tej problematyki, szczególnie widoczne w okresie transformacji ustrojowo-gospodarczej. Materiały zgromadzone przez Główny Urząd Statystyczny podczas spisu powszechnego w 1988 r. na temat dojazdów do pracy w Polsce nie doczekały się szczegółowego opracowania i publikacji. W szybko zmieniającej się sytuacji gospodarczej uzyskane dane spisowe okazały się nieprzydatne i mało aktualne, gdyż odnosiły się do innej rzeczywistości. Zostały również znacznie ograniczone możliwości prowadzenia badań. Podmioty gospodarcze powoływały się na ochronę zarówno danych osobowych jak i funkcjonowania samego przedsiębiorstwa (Matykowski, Tobolska 2009).

Restrukturyzacja i prywatyzacja przedsiębiorstw państwowych doprowadziły do redukcji zatrudnienia w Polsce, to zaś wpłynęło na zmianę wielkości i struktury przejazdów wahałowych do pracy oraz przestrzennego rozmieszczenia obszarów źródłowych wyjazdów do pracy. Struktura dojazdów, długo utrwalana w czasie gospodarki centralnie planowanej, uległa przemianom na skutek wspomnianego zmniejszenia zatrudnienia, ale również w wyniku szybkiego rozwoju prywatnej przedsiębiorczości.

Wybór województwa podlaskiego, jako obszaru badań, uzasadniony jest wieloma przesłankami. Jest to obszar problemowy (Kistowski 2009; Eberhardt 1989; Strzelecki 1995; Dembowska 1994; Bański 1999) charakteryzujący się m.in. peryferyjnym położeniem, niskim poziomem rozwoju gospodarczego i produktu krajowego brutto w przeliczeniu na jednego mieszkańca, słabym wyposażeniem infrastrukturalnym. Najbardziej istotne z punktu widzenia założeń i celów przyjętych w tym opracowaniu są negatywne procesy demograficzne (starzenie się społeczeństwa, wyludnianie), które zachodzą we wschodniej części kraju oraz na niektórych obszarach środkowej Polski. Obserwowana depopulacja peryferyjnie położonych obszarów wiejskich (Potrykowska 2007; Kistowski 2009) zachodzi z największą intensywnością na zwartym obszarze województwa podlaskiego. Istotne jest zatem określenie stopnia zaawansowania tych procesów, ich przestrzennego zróżnicowania na obszarze województwa podlaskiego oraz ich wpływu na przejazd związane z pracą zawodową. Ważne jest też określenie bezpośredniego oddziaływania negatywnych zjawisk demograficznych na regionalny rynek pracy.

Białystok jako ośrodek skupiający dojazdy do pracy zajmuje szczególne miejsce w strukturze funkcjonalno-przestrzennej województwa podlaskiego. Jest wyraźnie dominującym ośrodkiem miejskim na słabo zurbanizowanych terenach północno-wschodniej Polski, który w zasadzie nie ma silnej konkurencji w postaci innych dużych miast. Ponadto w rozwoju ludnościowym miasta po drugiej wojnie światowej można zauważyć pewne szczególne cechy wyróżniające Białystok spośród innych dużych miast Polski. W 1946 r. miasto liczyło 56,8 tys. mieszkańców. W ciągu kolejnych kilkunastu lat liczba ludności Białegostoku gwałtownie wzrosła osiągając stan 120,8 tys. mieszkańców w 1960 r. Ponad dwukrotny wzrost liczby ludności w tak stosunkowo krótkim czasie spowodowany był przede wszystkim wysokim poziomem napływu migracyjnego ludności wiejskiej, który był reakcją m.in. na dynamiczny rozwój przemysłowy miasta¹ oraz powstałym zagrożeniem interesów ludności wiejskiej, spowodowanym podejmowanymi próbami kolektywizacji rolnictwa indywidualnego. W dłuższym przekroju czasowym, tj. w latach 1946–2005, Białystok ponad 5-krotnie zwiększył liczbę mieszkańców. Żadne inne duże miasto w Polsce, liczące obecnie ponad 200 tys. mieszk., nie zwiększyło swojego potencjału demograficznego, w wyniku napływu migracyjnego, w tak dużej skali jak Białystok. Według R. Sikorskiego (1985) w latach 1955–1970 w Białymstoku osiedliło się ok. 110 tys. osób, z czego większość stanowili migranci ze wsi (67 tys. osób) pochodzący z ówczesnego województwa białostockiego, którzy przynosili na teren miasta swoistą kulturę, zachowania czy przyzwyczajenia. Wraz z napływem migracyjnym zaczęło się rozwijać budownictwo mieszkaniowe, które jednak nie było w stanie zaspokoić szybko rosnącego zapotrzebowania w stosunku do zmieniającego się potencjału demograficznego Białegostoku. Rosnące zapotrzebowanie

¹ W latach 1950–1960 Białystok był jednym z najdynamiczniej rozwijających się miast powyżej 100 tys. mieszkańców w Polsce (Sawczuk 1987).

na siłę roboczą, przy niedostatkach w sferze budownictwa, spowodowało wytworzenie wzajemnych powiązań miasto-wieś przejawiających się m.in. w przejazdach wahadłowych. Część migrantów ze wsi z założenia osiedlała się na terenach podmiejskich (jako obszarach przypominających dawne środowisko zamieszkania) i rezygnowała z działalności rolniczej znajdując zatrudnienie w Białymstoku. Zjawisko to doprowadziło do wykształcenia się funkcji mieszkaniowych na niektórych obszarach otaczających miasto, zwiększając tym samym przepływy ludności związane z pracą zawodową. Białystok jest więc przykładem miasta, w którym z dużą intensywnością zachodziły procesy tzw. ruralizacji, czyli trwałych przemian społecznych związanych z napływem ludności pochodzenia wiejskiego (Sadowski 1987). Wspomniane przemiany potęgowane są obecnie przez proces suburbanizacji, czyli odpływu ludności z miast na obszary podmiejskie, co w istotny sposób warunkuje wielkość potoków dojeżdżających do pracy (np. Banister i in. 2000; Ogura 2005; Gutiérrez, García-Palomares 2007).

Podczas spisu powszechnego w 2002 r. pominięto pytanie o miejsce pracy, co w połączeniu z ograniczonymi możliwościami prowadzenia badań bezpośrednich (głównie w zakładach pracy) doprowadziło do powstania znacznej luki w wiedzy na temat współczesnych przemian w zakresie przejazdów wahadłowych do pracy, ich skali, struktury i tworzących się nowych (w polskiej rzeczywistości) zjawisk społecznych związanych z dojazdami do pracy.

Niewielka liczba opracowań dotyczących przejazdów wahadłowych i czynników je wywołujących był jedną z przyczyn podjęcia tej tematyki, szczególnie w warunkach braku danych statystycznych, co stanowiło dodatkowe wyzwanie metodyczne oraz logistyczne.

Nadrzędnym celem pracy jest zbadanie natężenia i struktury przemieszczeń wahadłowych do pracy w Białymstoku w kontekście przemian społecznych i demograficznych. Podjęto również próbę porównania wielkości i kierunków dojazdów do pracy do Białegostoku w latach 1983–2005 zdając sobie sprawę z odmiennych uwarunkowań gospodarczych tych przemieszczeń.

Tak zarysowane cele pracy implikują określenie przedmiotu pracy, którym jest:

- 1) ocena przemian społecznych i demograficznych jakie zaszły w latach 1983–2005 w województwie podlaskim, a które mogą wpływać na natężenie i zmiany kierunków dojazdów (zmiany obszarów źródłowych dojazdów);
- 2) ocena przemian transportowych w zakresie transportu zbiorowego (autobusy, kolej, komunikacja prywatna) oraz rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej;
- 3) próba oszacowania wielkości zjawiska codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku, określenia przestrzennego rozmieszczenia głównych ośrodków (gmin) codziennych wyjazdów do pracy oraz wyznaczenie

strefy zasięgu oddziaływania miasta, mierzonego codziennymi przejazdami wahadłowymi (są one istotnym czynnikiem w wyznaczaniu strefy oddziaływania społeczno-gospodarczego miasta; wyznaczenie strefy oddziaływania Białegostoku może być pomocna w delimitacji potencjalnego obszaru metropolitalnego Białegostoku);

4) określenie przemian struktury codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku w latach 1983–2005.

1.2. ZASIĘG TERYTORIALNY ORAZ ZAKRES CZASOWY

Ze względu na przyjętą definicję osoby dojeżdżającej (patrz rozdz. 1.5) oraz w celu pełnego wychwycenia prawidłowości i zmian społecznych oraz demograficznych, za jednostkę odniesienia, w której przeprowadzono analizy, przyjęto gminę.

Zasięg terytorialny pracy wyznaczają granice województwa podlaskiego. Zasięg ten został określony dopiero po przeprowadzeniu kwerendy w podmiotach gospodarczych zarejestrowanych na terenie Białegostoku (pierwszy etap badań). Nie zakładano *a priori*, że badanie przemieszczeń wahadłowych będzie dotyczyć tylko województwa podlaskiego. Jednak badania te potwierdziły, że zjawisko dojazdów do pracy do Białegostoku odnosi się głównie do gmin położonych w województwie podlaskim. Odnotowano jednostkowe przypadki dojazdów do pracy do stolicy Podlasia z innych województw. Osoby zameldowane w województwie podlaskim stanowiły 99,1% osób zatrudnionych w Białymstoku. Zdecydowano się więc przyjąć teren województwa jako obszar szczegółowej analizy codziennych przemieszczeń wahadłowych.

Wyznaczenie zakresu czasowego pracy podyktowane było kilkoma czynnikami. Ustalenie dolnej granicy czasowej na rok 1983 wynika głównie z dostępności danych statystycznych odnoszących się do dojazdów do pracy. Ostatnim spisem, podczas którego badano zjawisko codziennych przejazdów wahadłowych, był spis powszechny w 1988 r. Zgromadzony materiał statystyczny nie został jednak szczegółowo opracowany i udostępniony. Ostatnim pełnym źródłem informacji o dojazdach ludności do pracy pozostaje spis kadrowy przeprowadzony w 1983 r. Dane te stanowią jedynie punkt wyjściowy do dalszej analizy dojazdów do pracy do Białegostoku.

Górna granica czasowa wyznaczona została na podstawie dostępności danych statystycznych odnoszących się do cech społeczno-demograficznych. W początkowym etapie powstawania pracy założono, że ostatnimi dostępnymi danymi statystycznymi możliwymi do wykorzystania, będą dane za rok 2005. Z tego powodu ten sam rok przyjęto jako zakres końcowy analizy dojazdów do pracy do Białegostoku. Zasadniczą częścią procesu gromadzenia danych była kwerenda wykonana w 2006 r., ale dane uzyskane z podmiotów gospodarczych w Białymstoku pochodzą z końca 2005 r. Nie zmienia więc to zakresu czasowego pracy. Druga część badań przeprowadzona w gminach została wykonana w roku następnym ze względu na nieprzewidziane

trudności z uzyskaniem wystarczających informacji podczas kwerendy. Dopiero na podstawie danych z podmiotów gospodarczych możliwy był właściwy dobór jednostek gminnych, w których badano strukturę przejazdów wahadłowych (drugi etap badań). W okresie między kwerendą a badaniami ankietowymi na obszarze źródłowym dojazdów nie odnotowano żadnych istotnych czynników, które w zasadniczy sposób zmieniałyby uwarunkowania dojazdów do pracy do Białegostoku i wpływały na strukturę przejazdów wahadłowych. Dlatego też bazowy zakres czasowy pracy pozostawiono bez zmian.

1.3. ŹRÓDŁA I OCENA DANYCH STATYSTYCZNYCH

Istnieje kilka źródeł pozyskiwania danych statystycznych w zakresie przemieszczeń wahadłowych ludności do pracy. Najbardziej wiarygodne i pełne dane statystyczne zapewniają spisy powszechne. Na podstawie tak zgromadzonych danych możliwa jest analiza zagadnienia przejazdów wahadłowych zarówno w mikroskali, jak i dla całego kraju. W okresie gospodarki centralnie planowanej dobrym źródłem informacji były ewidencje pracowników prowadzone przez zakłady pracy, co umożliwiało charakterystykę przemieszczeń związanych z wykonywaniem pracy zawodowej w obrębie danego podmiotu gospodarczego.

W warunkach braku statystyki bieżącej i spisowej pozostają metody pośrednie obrazujące skalę i strukturę przejazdów wahadłowych ludności. Jednym ze źródeł informacji o dojazdach do pracy są dane pochodzące od firm transportowych świadczących usługi przewozu osób, na podstawie których można określić skalę zjawiska. Badania ankietowe, oprócz szacunkowej wielkości realizowanych przejazdów wahadłowych, pozwalają scharakteryzować strukturę przemieszczeń związanych z pracą zawodową. Ponadto siłę powiązań ośrodka miejskiego i otaczającego go obszaru w zakresie codziennych dojazdów do pracy można określić w sposób pośredni za pomocą różnych modeli, wykorzystujących dane demograficzne, społeczne czy ekonomiczne (np. metoda grawitacji).

Przed okresem przemian ustrojowych w Polsce, podstawowym źródłem danych o dojazdach do pracy były spisy powszechne oraz spisy kadrowe, które dostarczały informacji o zatrudnionych w gospodarce społeczno-nej. Pierwsze badanie przejazdów wahadłowych zostało przeprowadzone w Polsce w 1956 r., a następnie w 1958 r. w ramach spisu kadrowego (Gawryszewski 2005). W 1959 r. na polecenie Wojewódzkich Komisji Planowania Gospodarczego przeprowadzono badanie ankietowe dojazdów we wszystkich uspołecznionych zakładach pracy. Badania te powtarzano również w latach następnych (Lijewski 1967 a). Podczas drugiego powojennego spisu powszechnego w 1960 r. zgromadzono bardzo bogaty materiał na temat dojazdów do pracy, jednak nie mógł on być w odpowiedni sposób wykorzystany. Formularze ułożono według miejsca zamieszkania. Aby uwzględnić

w analizie wszystkich dojeżdżających do danego ośrodka, należałoby przejrzeć całość materiału z kilku powiatów, z których mogą następować dojazdy (Lijewski 1967a), dlatego w cztery lata po spisie powszechnym przeprowadzono jednorazowe badanie dojazdów do pracy. Pominięto dojeżdżających między miastami oraz między wsiami tego samego powiatu. Badanie to nie zawierało również informacji o szczegółowym rozmieszczeniu dojazdów do pracy ze względu na przyjętą jednostkę odniesienia, tj. powiat (Lijewski 1967a). Kolejnych informacji o dojazdach pracowniczych dostarczył spis kadrowy w 1964 r. oraz kolejne takie spisy przeprowadzane w latach: 1968, 1973, 1977, 1983. W spisie powszechnym, zrealizowanym w 1978 r., zjawisko dojazdów do pracy zbadano na 10% reprezentatywnej próbie mieszkań (Gawryszewski 2005). Należy zaznaczyć, że dane te nie były jednorodne. Różnią się zarówno pod względem zakresu, jak i założeń metodycznych (Kitowski 1988).

Spis kadrowy w 1983 r. objął około 97% wszystkich zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej. W spisie nie ujęto pracowników jednostek resortu obrony narodowej, spraw wewnętrznych, jednostek Centralnego Zarządu Zakładów Karnych, organizacji politycznych, społecznych i związkowych. Spisowi kadrowemu podlegali pracownicy pełnozatrudnieni (łącznie z sezonowymi, ale bez dorywczo zatrudnionych i niepełnozatrudnionych) w głównym miejscu pracy. Zebrano informacje o następujących cechach pracowników: wiek, płeć, wykształcenie, zawód wyuczony i wykonywany, charakter wykonywanej pracy, zajmowane stanowisko, wykształcenie wymagane na zajmowanym stanowisku, staż pracy zawodowej, kategoria zatrudnienia, faktyczne miejsce pracy i zamieszkania (*Spis kadrowy 1983, 1985*). Zebrane dane pozwoliły m.in. ustalić skalę codziennych dojazdów do pracy oraz ich kierunki. W spisie kadrowym w 1983 r. nie uwzględniono tych miast i gmin, z których dojeżdżało lub wyjeżdżało mniej niż 10 osób. W ten sposób pominięto 280 osób dojeżdżających do Białegostoku, co stanowi 2,2% wszystkich przejazdów wahadłowych do tego miasta. Dane te są ostatnim pełnym zestawieniem obrazującym dojazdy do pracy w Polsce.

Podczas spisu powszechnego w 1988 r. również zgromadzono materiały odnośnie przejazdów wahadłowych. Nie zostały one jednak szczegółowo opracowane, a udostępnione są tylko ogólne dane o skali dojazdów w Polsce. Podczas spisu powszechnego w 2002 r. nie zawarto w formularzu pytań pozwalających określić skalę i kierunki dojazdów do pracy w Polsce.

Pod koniec 2009 r. GUS po raz pierwszy od 1984 r. (opublikowano wtedy dane ze spisu z 1983 r.) opublikował szczegółowe dane za 2006 r. o dojazdach do pracy w Polsce². Dane zgromadzone w układzie gminnym pozwalają ustalić wielkość i kierunki przejazdów wahadłowych do pracy. Nie ma

² Wyniki są rezultatem badania przepływow ludności Urzędu Statystycznego w Poznaniu (Kruszka 2010). Są to dane szacunkowe zgromadzone na podstawie zbiorów systemu podatkowego urzędów skarbowych, gromadzone w bazie POLTAX, pochodzące z zeznań podatkowych według formularzy PIT-11/8B oraz PIT-40.

jednak możliwości określenia innych cech strukturalnych dojazdów do pracy, tj. częstotliwości i czasu przemieszczeń oraz wykorzystywanych środków transportu. Dane te nie zawierają informacji o cechach osób uczestniczących w tych przepływach (wiek, płeć, wykształcenie). Szczegółowy opis ograniczeń metodycznych w wykorzystaniu tej bazy danych zawierają publikacje m.in. K. Kruszki (2010) i P. Śleszyńskiego (2012 a). Zgromadzone przez GUS dane wykorzystano do weryfikacji własnej metody badań dojazdów do pracy.

W niniejszym opracowaniu, w części dotyczącej dojazdów do pracy, korzystano z danych ze spisu kadrowego w 1983 r. Roczniki statystyczne zostały wydane przez poszczególne oddziały GUS (urzędy statystyczne w Białymstoku, Łomży i Suwałkach). W celach porównawczych wykorzystano szacunkowe dane GUS o dojazdach do pracy w 2006 r. W przypadku braku danych statystycznych dla początku lub końca badanego okresu (1983–2005) wykorzystano dane pochodzące ze spisów powszechnych w 1988 i 2002 r. Poziom bezrobocia opracowano na podstawie pierwszych danych statystycznych udostępnionych przez GUS w 1992 r. (tab. 1).

Tabela 1. Wykorzystanie danych statystycznych GUS w ujęciu gminnym

Cechy	1983	1988	1992	2002	2005
Wielkość i struktura dojazdów do pracy					
Liczba ludności według płci					
Struktura wieku					
Struktura wykształcenia					
Wielkość gospodarstw domowych					
Migracje według kierunków					
Struktura zatrudnienia					
Ludność w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym					
Ludność w wieku mobilnym i niemobilnym					
Przyrost i ubytek naturalny ludności					
Poziom bezrobocia					

Źródło: opracowanie własne

Niektóre wykorzystane dane statystyczne (migracje, wielkość i struktura gospodarstw domowych, struktura i wielkość zatrudnienia, bezrobocie, sieć drogowa, poziom motoryzacji) wymagają szczegółowego omówienia.

Podejmowanie tematyki migracyjnej stwarza problemy związane z brakiem wiarygodnych danych statystycznych o wielkości przepływu ludności, zarówno w odniesieniu do migracji wewnętrznych jak i zagranicznych. Błędy i problemy z gromadzeniem danych o migracjach wewnętrznych wynikają przede wszystkim z przyjętych definicji stanów ludności (ludność stale i faktycznie zamieszkała³) oraz trudności w ewidencjonowaniu przemieszczeń

³ Definicja ludności faktycznie zamieszkałej obejmuje osoby, które mieszkają stale w danym miejscu, ale w momencie spisu przebywały poza miejscem stałego zamieszkania przez okres

wewnętrznych (np. osoba zameldowana w danej miejscowości, ale faktycznie mieszkająca na stałe w innej, w statystykach wykazywana jest jako zamieszkała w miejscowości, w której jest zameldowana). Dane statystyczne GUS obrazujące część skali migracji zagranicznych dotyczą tylko tych osób, które wyemigrowały z kraju na stałe (tzw. migracje permanentne) i dokonały wymeldowania z pobytu stałego. Trudno ocenić, jaki odsetek migrantów stanowią osoby przebywające poza granicami kraju mniej niż 12 miesięcy, i które podlegają w związku z tym uproszczonym procedurom formalno-prawnym lub wcale nie są rejestrowane. Nawet osoby, które pozostają poza granicami Polski ponad rok, które nie dopełniły odpowiednich formalności formalno-administracyjnych, wliczane są do populacji mieszkańców zamieszkujących na stałe w Polsce.

Stosunkowo słabo przedstawia się dostępność danych statystycznych odnośnie funkcjonowania osób na rynku pracy. Jedynymi danymi z początku badanego okresu jest zestawienie osób czynnych zawodowo według działów gospodarki narodowej. Dane te, pochodzące ze spisu powszechnego w 1988 r., nie w pełni charakteryzują strukturę osób czynnych zawodowo, gdyż w zestawieniu nie wyszczególniono osób pracujących w trzech działach gospodarki narodowej (wg klasyfikacji działów gospodarki narodowej obowiązująca od 1 stycznia 1986 r.) obejmujących: administrację państwową i wymiar sprawiedliwości, finanse i ubezpieczenia oraz organizacje polityczne i związki zawodowe. Osoby te uwzględniono w ogólnej liczbie czynnych zawodowo, ale bez ukazania struktury zatrudnienia (zostali zaklasyfikowani jako „pozostałe działy”). Dlatego postanowiono zagregować dostępne dane z 1988 r. do obecnego podziału gospodarki narodowej na sektory (przemysł, rolnictwo, usługi), a osoby zaklasyfikowane do „pozostałych działów” włączono do sektora usług (bez podziału na rynkowe i nierynkowe). Dokonano również agregacji do poziomu powiatów dla ich porównywalności z danymi z roku 2005.

Trzeba jednocześnie wspomnieć o definicjach pojęć *czynni zawodowo* oraz *aktywni zawodowo*. Różnica między tymi pojęciami polega na tym, że do grupy aktywnych zawodowo wlicza się też bezrobotnych poszukujących pracy, a w roku 1988 w oficjalnych danych bezrobotnych nie wykazywano. Obecnie GUS gromadzi dane o aktywności ekonomicznej ludności oraz osób pracujących, ale są one zagregowane do poziomu powiatów lub województw. Informacje na poziomie gminnym zawierają dane obrazujące pracujących w głównym miejscu pracy. Jednak dane te w podziale na sektory ekonomiczne nie są dostępne dla roku 2005. Zdecydowano więc wykorzystać dane statystyczne o liczbie pracujących w głównym miejscu pracy w układzie powiatowym za rok 2005. Również w tym przypadku dokonano agregacji danych i otrzymano podział pracujących według sektorów gospodarki narodowej (przemysł, rolnictwo, usługi).

dłuższy niż 2 miesiące, m.in. z powodu pobytu za granicą (*Raport z wyników...* 2003).

Ze względu na brak jednorodnych danych statystycznych obrazujących strukturę zatrudnienia według gmin postanowiono wykorzystać wspomniane zestawienia do przedstawienia struktury ludności według zatrudnienia w sektorach gospodarki narodowej. Na skutek braku porównywalnych danych statystycznych oraz istotne różnice systemowe, a co się z tym wiąże również gospodarcze, nie dokonano bezpośredniego porównania udziałów osób czynnych zawodowo i pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki w latach 1988–2005. Na podstawie dostępnych danych statystycznych przedstawiono jedynie strukturę zatrudnienia w 1988 i 2005 r. Postanowiono przeanalizować zmiany współczynnika aktywności zawodowej ludności w latach 1988–2005 jako jedną z podstawowych miar rynku pracy.

Problemy dotyczą też rozbieżności między miejscem rejestracji podmiotu gospodarczego a miejscem faktycznie wykonywanej działalności. Trudności w badaniu rozmieszczenia i liczby pracujących tkwią również w sposobie gromadzenia i udostępniania danych statystycznych. Urzędy statystyczne prowadzą rejestrację zatrudnienia metodą przedsiębiorstw, czyli głównej siedziby, oraz zwykle nie udostępniają danych o zakładach poniżej 5 lub 10 pracujących. Nie istnieją dobrze działające mechanizmy weryfikujące zaprzestanie lub zawieszenie działalności gospodarczej, dlatego podawane wartości obciążone są nieraz dużym błędem. Problem braku wiarygodnych danych był wielokrotnie sygnalizowany (Paradysz 1997, 2000; Zalewski 1997; Śleszyński 2007).

W analizie przemian struktury i wielkości gospodarstw domowych posłużono się danymi statystycznymi ze spisów powszechnych w 1988 i 2002 r. Mankamentem danych z roku 1988 r. jest fakt zagregowania danych w przypadku liczby 3- i 4-osobowych gospodarstw domowych. Ponadto należy zwrócić uwagę na dokładność i wiarygodność tych danych statystycznych. Dane te są w pewien sposób deklaratywne, tj. zależały od zrozumienia pojęcia „gospodarstwo domowe” przez osobę udzielającą odpowiedzi. Mogło się zdarzyć, że do gospodarstwa domowego zaliczono osobę, która faktycznie tworzy odrębną komórkę społeczną lub odwrotnie.

Dane odnośnie stopy bezrobocia nie są dostępne w układzie gminnym dla roku 1983, 1988 (oficjalnie nie było problemu bezrobocia) oraz 2005. Istnieją dane odnoszące się do liczby zarejestrowanych bezrobotnych według gmin, ale brak jest danych o liczbie osób aktywnych ekonomicznie w ujęciu gminnym. Są natomiast dostępne dane obrazujące stopę bezrobocia w gminach pochodzące ze spisu powszechnego w 2002 r. Nie wykorzystano ich ze względu na brak możliwości odniesienia analizy tych danych do stanu z początku analizowanego okresu. Pierwsze dane odnośnie liczby bezrobotnych pochodzą z 1992 r. (stan na koniec roku) i wyrażone są w liczbach bezwzględnych osób pozostających bez pracy oraz jako udział bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym. Nie są natomiast dostępne dane z 1992 r. odnośnie liczby osób czynnych zawodowo w układzie gminnym. Dane statystyczne

z lat następnych zagregowane są albo do poziomu 49 województw, albo do poziomu powiatów po reformie administracyjnej w 1999 r. W sytuacji braku odpowiednich danych statystycznych zdecydowano przedstawić zjawisko bezrobocia rejestrowanego jako udział bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym, wykorzystując dane z roku 1992 i 2005. Wybór takiego przedziału czasowego podyktowany był dostępnością danych statystycznych w układzie gminnym. Do danych z 1992 r. trzeba podchodzić w sposób ostrożny. W pierwszych latach przemian ustrojowo-gospodarczych duża grupa osób, która wcześniej nie zajmowała się pracą zarobkową (np. gospodynie domowe), masowo rejestrowała się w urzędach pracy w celu uzyskania zasiłku dla bezrobotnych powodując zawyżenie faktycznej liczby bezrobotnych. Z drugiej jednak strony dane te są zapewne niedoszacowane w odniesieniu do bezrobocia ukrytego występującego na wsi.

Na podstawie danych statystycznych udostępnianych przez GUS nie jest możliwe szczegółowe przedstawienie zróżnicowania gęstości całej sieci drogowej, obejmującej wszystkie kategorie dróg, tj. krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Dostępne są dane obrazujące długości dróg gminnych w gminach oraz gminnych w powiatach. Możliwe jest zatem przedstawienie gęstości dróg gminnych i powiatowych w ujęciu powiatowym. Ze względu na agregację danych statystycznych nie przedstawiono gęstości całej sieci drogowej w układzie gminnym. Natomiast długości dróg krajowych i wojewódzkich dostępne są tylko w ujęciu wojewódzkim. Na podstawie baz danych Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN obliczono i zaprezentowano długość dróg krajowych i wojewódzkich (w tym przebiegających przez miasta) we wszystkich gminach województwa podlaskiego.

Analiza poziomu motoryzacji możliwa jest na poziomie 17 powiatów województwa podlaskiego. Dane takie GUS udostępnił po raz pierwszy w 2002 r., jednak obarczone były wieloma błędami. Krytyczną analizę tych materiałów przedstawił T. Komornicki (2006, 2011). Błędy jakościowe wynikały m.in. z reorganizacji w poszczególnych wydziałach komunikacji po reformie administracyjnej kraju, różnic i błędów technicznych w systemie zbierania danych. W każdym województwie format gromadzenia informacji był inny (dublowanie rejestracji, np: Jan Kowalski lub Kowalski Jan), a w starostwach obowiązywało łącznie 20 różnych systemów informatycznych. Nie wszystkie dane przetransferowane z baz regionalnych do centralnej są prawidłowe. W pracy wykorzystano szacunkowe dane statystyczne⁴ obrazujące poziom motoryzacji w 2003 r., będące w posiadaniu IGiPZ PAN, oraz wyniki projektu badawczego pt. *Geograficzny wymiar rozwoju motoryzacji oraz jej wpływu na mobilność przestrzenną Polaków*.

⁴ Dane otrzymano po zweryfikowaniu liczby samochodów osobowych rejestrowanych jako ciężarowe oraz pojazdów osobowych w wieku ponad 30 lat, które pozostawały w ewidencji, a w praktyce nie poruszały się już po drogach.

Dane dotyczące liczby realizowanych kursów autobusów na poszczególnych trasach pochodzą z sieciowych rozkładów jazdy Państwowej Komunikacji Samochodowej (PKS) dla pierwszego i dziesiątego okręgu komunikacyjnego (Pierwszy okręg komunikacyjny obejmował ówczesne województwa: białostockie, łomżyńskie i ostrołęckie. Dziesiąty okręg komunikacyjny obejmował województwo suwalskie oraz olsztyńskie). Posłużono się książkowym rozkładem jazdy z lat 1983–1984, nieobejmującym pierwszych pięciu miesięcy roku 1983. Do analizy natężenia pasażerskiego ruchu kolejowego wykorzystano książkowe rozkłady jazdy PKP: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1983/84* oraz *Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2004/2005*.

Ponadto wykorzystano archiwalne dane o dojazdach do pracy w kilku przekrojach czasowych z następujących źródeł:

- niepublikowane materiały zgromadzone przez W. Kusińskiego (wg przejazdów PKS i PKP dla roku 1956), będące w posiadaniu IGiPZ PAN;
- *Dojazdy do pracy do niektórych miast według gromad*, 1970, Główny Urząd Statystyczny, Departament Statystyki Terenowej;
- *Spis kadrowy 1973: kierunki dojazdów do pracy*, 1977, Główny Urząd Statystyczny;
- *Narodowy Spis Powszechny, Seria B. Ludność i warunki mieszkaniowe*, 1980, Główny Urząd Statystyczny;
- *Spis kadrowy 1983: dojazdy do pracy*, 1985, Główny Urząd Statystyczny.

Ze względu na różnice w podziale administracyjnym Polski w latach 1983–2005 nie jest możliwe szczegółowe porównanie przemian społecznych i demograficznych w niektórych gminach w obecnym kształcie granic. Dlatego zdecydowano się na agregację danych statystycznych dla następujących gmin: Wiżajny, Rutka-Tartak i Szypliszki, następnie Przytuły, Stawiski i Jedwabne oraz Brańsk i Rudka⁵. Ponadto dokonano agregacji danych z 1983 i 1988 r. w przypadku wybranych gmin miejskich i wiejskich dla zachowania porównywalności z wielkościami liczbowymi obrazującymi cechy społeczne i demograficzne w obecnych gminach miejsko-wiejskich⁶.

W przypadku każdej cechy porównania zmian dokonywano dla możliwie najdłuższego okresu, tj. dla lat 1983–2005. Przyjęcie innych przedziałów czasowych podyktowane było brakiem danych statystycznych dla roku 1983 lub 2005. Korzystano wówczas z danych pochodzących ze spisów powszechnych w roku 1988 i 2002. Tylko w przypadku danych obrazujących poziom bezrobocia odstępowano od tej reguły, gdyż dane te pochodzą z 1992 r.

⁵ Dla gminy wiejskiej Brańsk i Rudka agregowano dane z roku 2002 i 2005 dla porównania ich z danymi z roku 1983 lub 1988. Dla gminy Wiżajny, Rutka-Tartak i Szypliszki agregowano dane z 2002 i 2005 r., dla porównania z danymi z roku 1983. W przypadku grupy gmin Przytuły, Stawiski i Jedwabne zsumowano dane z roku 1983; agregowano dla gmin Stawiski i Jedwabne, natomiast dla roku 1988, 2002 i 2005 dla gmin Stawiski, Jedwabne i Przytuły.

⁶ Zagregowano dane dla następujących gmin miejskich i wiejskich: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dąbrowa Białostocka, Drohiczyn, Knyszyn, Łapy, Mońki, Sokółka, Supraśl, Suraz, Wasilków, Zabłudów, Lipsk oraz Ciechanowiec, Goniądz, Jedwabne, Nowogród, Rajgród, Stawiski i Szczuczyn.

1.4. METODY BADAWCZE

1.4.1. METODYCZNE ASPEKTY BADAŃ DOJAZDÓW DO PRACY

W poprzednim systemie ustrojowym przeprowadzenie badań ankietowych w zakładach pracy było łatwiejsze. Odgórny nakaz dyrekcji danego zakładu pracy ułatwiał uzyskanie informacji o dojazdach pracowników. Badania takie pozwalały na jednoczesne zgromadzenie informacji zarówno o ilości jak i strukturze dojazdów. Wydaje się, że obecnie przeprowadzenie tak rozbudowanych badań ankietowych poprzez zakłady pracy byłoby niemożliwe ze względów formalnych. Zdecydowano się więc na badania w ośrodku skupiającym dojazdy i w miejscach źródłowych tych dojazdów. Zasadnicza część badań została poprzedzona badaniami pilotażowymi.

Badania pilotażowe, oprócz waloru merytorycznego, miały również odpowiedzieć na pytanie, czy istnieją techniczne możliwości zgromadzenia odpowiednich danych, głównie z najmniejszych podmiotów gospodarczych. Kwerenda wśród firm zatrudniających do 9 pracowników objęła nie tylko stałe punkty handlowo-usługowe, ale również bazy. W doborze podmiotów do ankietowania kierowano się kryterium wielkościowym (liczba zatrudnionych w danym podmiocie gospodarczym) oraz rodzajem działalności (wg PKD). Pilotaż wykazał, że niemożliwe jest zgromadzenie informacji na temat faktycznego miejsca zamieszkania osób zatrudnionych w Białymstoku, gdyż pracodawcy nie prowadzą tak szczegółowych ewidencji pracowników. Okazało się również, że informacje o miejscu zameldowania pracowników nie są przedmiotem żadnych opracowań sporządzanych standardowo w podmiotach gospodarczych. Uzyskanie takich informacji wiązało się z dodatkowymi nakładami pracy osób zatrudnionych w danych firmach. Pojawiły się też trudności w wyegzekwowaniu dokładnych danych odnośnie gminy zameldowania, tj. w przypadku gmin miejskich i wiejskich o tej samej nazwie (np. Bielsk Podlaski, Hajnówka, Kolno) nie precyzowano, czy osoba zatrudniona zameldowana jest na obszarze miejskim czy wiejskim gminy. Problemem okazały się nieaktualne dane teled adresowe firm. Ponadto kwerenda wykazała duże zróżnicowanie przestrzenne miejsc zamieszkania dojeżdżających. Podczas badań pilotażowych uzyskano informacje o 1655 osobach z 32 gmin zatrudnionych w 60 podmiotach gospodarczych na terenie Białegostoku. Dojeżdżający spoza miasta stanowili 16,1% wszystkich osób, dla których zgromadzono informacje podczas kwerendy.

Badania pilotażowe pozwoliły realnie ocenić możliwości przeprowadzenia kwerendy w podmiotach gospodarczych. Duża liczba pozytywnych odpowiedzi, niezależnie od wielkości podmiotu gospodarczego, dawała podstawy do stwierdzenia, że istnieją duże szanse uzyskania wystarczających informacji o miejscu zameldowania osób zatrudnionych w Białymstoku. Ze względu na napotkane trudności postanowiono, że gminy miejskie i wiejskie o tej samej nazwie traktowane będą jako jedna jednostka.

Zasadnicze badania dojazdów do pracy składały się z dwóch etapów. Pierwszy etap obejmował kwerendę w podmiotach gospodarczych w Białymstoku zarejestrowanych w systemie REGON. Z wybranych firm uzyskano informacje o miejscu zameldowania pracowników. Pozwoliło to na poznanie ilościowego aspektu zjawiska codziennych dojazdów do pracy. Zaletą tej metody badań jest łatwość uzyskania reprezentatywnej grupy respondentów, dzięki czemu sformułowane na ich podstawie wnioski można rozszerzyć na większą zbiorowość. Daje to podstawy do wnioskowania uogólniającego (Szkurłat 2002). W małych podmiotach gospodarczych wykorzystano metodę bezpośredniego gromadzenia informacji o gminie zameldowania osób⁷, natomiast w przypadku średnich i dużych firm informacje te otrzymano pocztą. Podmioty gospodarcze uwzględnione w pierwszym etapie badań zostały wybrane na podstawie dwóch podstawowych kryteriów:

- wielkości podmiotu gospodarczego, mierzonej liczbą zatrudnionych osób;
- rodzaju prowadzonej działalności (proporcjonalnie do liczby podmiotów gospodarczych w danej sekcji PKD).

Kwerenda w podmiotach gospodarczych potwierdziła niedoskonałości systemu REGON, który okazał się mało aktualny, na co zwracali uwagę inni autorzy (m.in. Hołowiecka 2004; Kamińska 2006). Pozwalał on na ustalenie zarejestrowanych zakładów, a nie zakładów faktycznie prowadzących działalność. Problemy z przeprowadzeniem badań wiązały się również ze znacznym zróżnicowaniem wielkościowym zakładów pracy, mierzonym liczbą zatrudnionych osób (ok. 95,5% firm zarejestrowanych w Białymstoku zatrudnia do 9 osób; najczęściej jest to jedna lub dwie osoby). Zdecydowano się na przeprowadzenie badań w możliwie największej liczbie dużych firm bez względu na rodzaj prowadzonej przez nie działalności (dzięki temu można było zebrać dużą liczbę informacji o gminie zameldowania zatrudnionych), a w średnich i małych firmach – na zasadzie reprezentatywnego badania.

Z podmiotów gospodarczych otrzymano informacje o liczbie zatrudnionych osób w podziale na gminę zameldowania. Informacje te są niepełne, gdyż na ich podstawie można jedynie w sposób przybliżony określić źródła i kierunki dojazdów do pracy. Gmina stałego zameldowania pracownika nie musi być tożsama z gminą jego stałego zamieszkania. Przedstawienie faktycznych przepływów możliwe byłoby na podstawie informacji o miejscach zamieszkania zatrudnionych. Istnieją jednak przesłanki, które pozwalają określić, czy osoba zameldowana w danej miejscowości rzeczywiście codziennie dojeżdża do pracy do Białegostoku. Są to: odległość fizyczna oraz czasowa między miejscem zameldowania a miejscem zatrudnienia, a także czynnik ekonomiczny. Można wyznaczyć granicę czasową i ekonomiczną codziennych dojazdów do pracy, spoza której przejazdy wahadłowe byłyby

⁷ Badanie w małych podmiotach gospodarczych polegało na krótkiej rozmowie, podczas której zadawano pytanie o gminę zameldowania i zamieszkania pracownika.

nieopłacalne i czasowo niemożliwe. Osoby te można zakwalifikować do grupy, która mieszka poza gminą zameldowania, choć niemożliwe jest określenie skąd osoby te dojeżdżają do pracy i czy w ogóle dojeżdżają z punktu widzenia przyjętej definicji (patrz rozdz. 1.5).

W literaturze przedmiotu najczęściej przyjmuje się, że najbardziej intensywne dojazdy do pracy zamykają się w obrębie izochrony 45 minut (Kovacsics, Dux 1968; Stryjek, Warakomska 1980; Kitowski 1988; Båtevik, Hansen 1995; *Potentials for polycentric development...* 2005; Sakanishi 2006). Zauważono ponadto, że przeciętny czas dojazdu do pracy jest podobny niezależnie od kraju i kręgu kulturowego (Rouwendal, Nijkamp 2004), zatem czas poświęcony dojazdowi zależy głównie od indywidualnych zachowań człowieka (czynniki behawioralne). Oznacza to, że dla osób dojeżdżających nie jest istotne, ile czasu spędzają w podróży, o ile czas ten nie przekracza pewnej krytycznej wartości (*Zatrudnienie w Polsce...* 2007), która w literaturze przedmiotu nazywana jest „krytyczną izochroną” (*critical isochrone*) lub maksymalnym akceptowalnym czasem dojazdów (Getis 1969; Rouwendal 2004). Po przekroczeniu tego poziomu natężenie dojazdów znacznie zmniejsza się, ale zjawisko to nadal występuje.

Wyznaczenie takiej krytycznej izochrony, poza zasięgiem której spada natężenie dojazdów do pracy do danego ośrodka zależy od wielu zmiennych, m.in. wysokości wynagrodzenia i kalkulacji opłacalności dojazdów do pracy, różnicy w poziomie płac między lokalnym rynkiem pracy (w miejscu zamieszkania) a sąsiednimi rynkami pracy, do których wymagany jest dojazd, przestrzennego rozmieszczenia ofert pracy wokół miejsca zamieszkania potencjalnego pracownika, kosztów społecznych (m.in. koszty czasu), możliwości otrzymania zasiłku dla bezrobotnych i jego wysokości (Cegielski 1974; Rouwendal 2004), indywidualnych czynników (np. determinacji w poszukiwaniu pracy, długości okresu pozostawania bez pracy, co może skutkować akceptacją długich przejazdów wahadłowych, presja otoczenia itp.).

Spośród ogółu badanej zbiorowości osoby dojeżdżające do pracy wyodrębniono dokonując szacunkowych obliczeń czasu przejazdów wszystkich ankietowanych pracowników, następnie odrzucając tę grupę osób, których miejsca zameldowania znajdowały się poza obszarem wyznaczonym izochroną 90-minutową. Obliczeń dokonano dla przejazdów samochodem osobowym. Dłuższe dojazdy do pracy uznano za mało korzystne z ekonomicznego i społecznego punktu widzenia, aby zjawisko takie mogło występować na znaczną skalę. Zapewne mogą pojawiać się takie jednostkowe przypadki, jednak nie zmieniają one obrazu całości zagadnienia dojazdów do pracy. Przyjęcie do dalszej analizy grupy osób, których miejsca zameldowania znajdowały się poza obszarem wyznaczonym izochroną 90-minutową stwarzałoby ryzyko błędu, polegającego na uwzględnieniu osób faktycznie niedojeżdżających, które nie dopełniły formalności meldunkowych, tj. nie przemeldowały się. Wydaje się więc, że przyjęcie izochrony 90-minutowej

jako granicy codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku pozwala na uchwycenie zdecydowanej większości przypadków codziennych przejazdów wahadłowych.

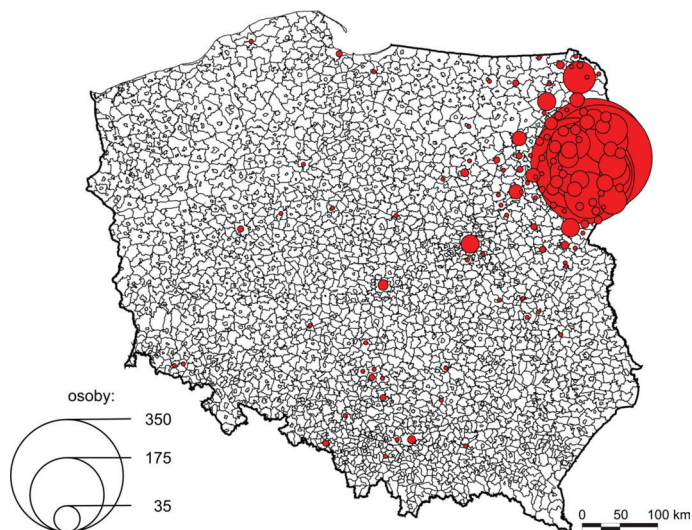
Wszyscy badani pracownicy, dla których odległość czasowa między miejscem zameldowania a miejscem pracy nie przekraczała 90 minut, zostali więc zaliczeni do grupy uczestniczącej w codziennych dojazdach do pracy do Białegostoku. Istnieje również prawdopodobieństwo, że w tak wyodrębnionej zbiorowości mogą znaleźć się osoby, które nie dojeżdżają do pracy w rytmie codziennym. Wydaje się jednak, że grupa ta (jeśli istnieje) stanowi niewielki udział w liczbie osób uczestniczących w codziennych dojazdach i jej uwzględnienie nie będzie miało wpływu na wyniki analizy.

Warunek czasowej odległości (na podstawie średniego czasu przejazdu samochodem osobowym według portalu targeo.pl.) od Białegostoku spełniło łącznie 78 gmin, w tym 3 jednostki spoza województwa podlaskiego (miasta Elk i Ostrów Mazowiecka; gmina Prostki). Osoby dojeżdżające spoza województwa stanowiły jedynie 0,7% ogółu przemieszczeń wahadłowych do pracy, dlatego postanowiono pominąć je w dalszej analizie i skupić się tylko na dojazdach do Białegostoku z gmin, leżących w obrębie województwa podlaskiego. Warunku czasowej dostępności nie spełniły m.in. Suwałki, skąd pochodziło łącznie 39 osób. Wydaje się jednak, że czasowa dostępność Białegostoku z Suwałk jest na tyle duża (wynosi ponad 2 godz.), że osoby te w zdecydowanej większości można uznać za migrantów wahadłowych, którzy uczestniczą w dojazdach do pracy, ale w rytmie np. tygodniowym, co nie jest już przedmiotem niniejszej analizy. Mogą to być również mieszkańcy Suwałk, którzy nie dopełnili formalności meldunkowych i faktycznie na stałe mieszkają w Białymstoku.

W toku dalszej analizy należało przyjąć pewne uogólnienie. Istniało uzasadnione przypuszczenie, że w przypadku kilku gmin, których ta sama nazwa odnosiła się zarówno do obszaru miejskiego jak i wiejskiego, otrzymano nieściśle dane, tj. bez wyróżnienia gminy miejskiej i wiejskiej. Dlatego też uzyskane dane postanowiono zagregować w przypadku Augustowa, Bielska Podlaskiego, Brańska, Grajewa, Hajnówki, Kolna, Siemiatycz, Wysokiego Mazowieckiego oraz Zambrowa. Dane opisujące daną jednostkę, odnosić się będą do połączzonego obszaru miejskiego i wiejskiego. Ostatecznie do analizy dojazdów do pracy w świetle kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku przyjęto 69 jednostek administracyjnych.

Efektom końcowym pierwszego etapu badań były informacje o 13 511 osobach zatrudnionych w podmiotach gospodarczych zlokalizowanych w Białymstoku (tab. 2), zameldowanych w 145 gminach (ryc. 1). Zdecydowana większość z nich pochodziła z województwa podlaskiego (ryc. 2). Dla zobrazowania wielkości próby liczbę osób zatrudnionych w średnich i dużych firmach (13 162 osoby) porównano z danymi GUS obrazującymi liczbę

osób pracujących w Białymstoku jako głównym miejscu pracy, tj. w 2005 r. – 74 655 osób (w podmiotach gospodarczych zatrudniających 10 i więcej osób). Wykazano w ten sposób, że została przebadana prawie co szósta osoba pracująca w Białymstoku w dużych i średnich podmiotach gospodarczych.



Ryc. 1. Miejsca zameldowania pracowników zatrudnionych w Białymstoku (badana próba)

Fig. 1. Legal place of residence of employees employed in Białystok (study sample)

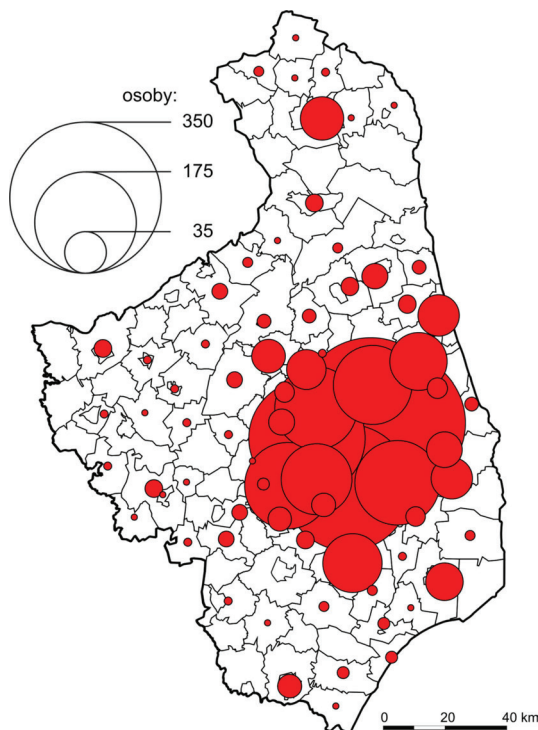
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku / own study based on a questionnaire survey of economic entities in Białystok

Tabela 2. Zatrudnieni w Białymstoku według sekcji gospodarki narodowej

Dział gospodarki narodowej	Liczba zatrudnionych w podmiotach gospodarczych				
	ogółem	małych do 9 osób	średnich 10-49	dużych	
				50-249	pow. 249
Rolnictwo	64	0	0	64	0
Przemysł	5 667	41	56	1 154	4 416
Usługi	7 780	308	292	2 952	4 228
w tym: rynkowe	4 012	297	147	1 850	1 718
nierynkowe	3 768	11	145	1 102	2 510
Ogółem	13 511	349	348	4 170	8 644

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych

Sposób gromadzenia danych przez GUS jak i przeprowadzona kwerenda w podmiotach gospodarczych w Białymstoku wykazuje pewną metodyczną cechą wspólną, a więc napotyka też na podobne problemy (tab. 3).



Ryc. 2. Miejsca zameldowania pracowników zatrudnionych w Białymstoku – województwo podlaskie (badana próba)

Fig. 2. Legal place of residence of employees employed in Białystok – Podlaskie voivodship (study sample)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku / own study based on a questionnaire survey of economic entities in Białystok

Zarówno dane zgromadzone podczas kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku jak i dane Urzędu Statystycznego w Poznaniu bazują na informacjach posiadanych przez podmioty gospodarcze zatrudniające badaną zbiorowość (pracowników najemnych). W obu przypadkach otrzymywano informację o miejscu pracy i miejscu zameldowania (w przypadku kwerendy) lub zamieszkania (w przypadku badań GUS). Jednak zwrócono już uwagę na fakt, że pracodawcy nie posiadają informacji o faktycznym miejscu zamieszkania pracownika, a jedynie wiedzę na temat miejsca ich zameldowania. W obu więc przypadkach część pracowników zatrudnionych poza miejscem swojego zameldowania w rzeczywistości nie uczestniczy w codziennych przejazdach wahadłowych, w rozumieniu przyjętej definicji dojazdów do pracy, lub realizuje te dojazdy na znacznie mniejsze odległości niż wynikałoby to z dystansu między miejscem zameldowania a miejscem pracy.

Tabela 3. Zalety i wady metod badania dojazdów do pracy poprzez podmioty gospodarcze

	Dwuetapowe badania ankietowe (w miejscu pracy i miejscu zamieszkania)	Baza POLTAX (zbiory systemu podatkowego urzędów skarbowych)
Zalety	Możliwość uzyskania szczegółowych informacji o strukturze dojazdów wahadłowych (częstotliwość, czas i odległość, środek transportu) oraz o strukturze dojeżdżających (wiek, płeć, wykształcenie) Wzajemna weryfikacja danych zgromadzonych w dwóch etapach badań	Badanie obejmuje całą populację pracowników najemnych Szczegółowe dane dla gmin miejsko-wiejskich (gromadzenie danych zarówno dla obszaru miejskiego jak i wiejskiego dla tego typu jednostek)
Wady	Brak uwzględnienia całości populacji i problemy przy przeliczaniu liczby ankietowanych na rzeczywistą liczbę dojeżdżających Dla części populacji (w przypadku osób zatrudnionych w dużych podmiotach gospodarczych) możliwość błędów w informacji o rzeczywistym miejscu zamieszkania	Dla części populacji brak uwzględnienia rzeczywistego głównego miejsca zamieszkania (niewykazywanego w deklaracjach podatkowych) Brak uwzględnienia osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą Brak możliwości uzyskania dodatkowych informacji dotyczących częstotliwości dojazdów, czasu i odległości przejazdu, wybranego środka transportu, itp.

Źródło: opracowanie własne.

Dane statystyczne otrzymane podczas kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku (pierwszy etap) dostarczają tylko informacji o wielkości zjawiska dojazdów do pracy. Na tym etapie nie uzyskano danych o strukturze zjawiska oraz kierunkach faktycznych przejazdów do Białegostoku, gdyż na podstawie miejsca zameldowania pracowników można jedynie określić przybliżone natężenie i kierunki dojazdów wahadłowych. Informacji o strukturze dojazdów dostarczyły badania ankietowe (drugi etap) przeprowadzone na obszarze źródłowym dojazdów.

Podczas badań pilotażowych do pierwszego etapu badań wykonano również badanie próbnego do drugiego etapu badań przejazdów wahadłowych. W najmniejszych podmiotach gospodarczych, w których kwerendę realizowano osobiście, respondenci zostali poproszeni o wypełnienie krótkiej ankiety dotyczącej codziennych dojazdów do pracy. Celem tych badań było sprawdzenie przydatności kwestionariusza jako narzędzia służącego do zdobycia informacji, tj. weryfikacji w zakresie przydatności poszczególnych pytań do rozwiązania problemu badawczego, sprawdzenia stopnia trafności uzyskiwanych odpowiedzi, oceny stopnia trudności (zrozumiałości) pytań, sprawdzenia, ile z zawartych w kwestionariuszu pytań pozostaje

bez odpowiedzi i wyciągnięcie z tego wniosków w postaci przeformułowania pytań. Po analizie zebranego materiału z badań pilotażowych nie zachodziła konieczność zmian w kwestionariuszu ankietowym.

Wyboru gmin do szczegółowego badania dokonano głównie na podstawie danych zgromadzonych podczas kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku oraz danych statystycznych pochodzących ze spisu kadrowego w 1983 r.

Gmina została zakwalifikowana do drugiego etapu badań, jeśli spełniała następujące warunki (tab. 4):

Tabela 4. Kryteria doboru gmin do badań ankietowych

Kwerenda w podmiotach gospodarczych w Białymstoku (etap I)	Spis kadrowy w 1983 r.
szacunkowa liczba zatrudnionych ≥ 100 os.	bezwzględna liczba dojeżdżających ≥ 100 os.
szacunkowa liczba zatrudnionych ≥ 100 os.	bezwzględna liczba dojeżdżających ≤ 100 os.
szacunkowa liczba zatrudnionych ≤ 100 os.	bezwzględna liczba dojeżdżających ≥ 100 os.

Źródło: opracowanie własne.

Uwzględniając przyjęte założenia do drugiego etapu badań w sposób celowy wybrano 19 gmin położonych w województwie podlaskim, w których zostały przeprowadzone badania ankietowe poprzez szkoły podstawowe. Ankietowaną populację stanowili rodzice lub opiekunowie uczniów uczęszczających do wybranych placówek szkolnych. Wykorzystanie szkół, jako pośrednika w dotarciu do respondentów, pozwalała na uzyskanie relatywnie wysokiej stopy zwrotu (60–70%), większej niż np. ankietę pocztową, przy stosunkowo niewielkich nakładach finansowych. Dobór próby został oszacowany na podstawie kryterium udziału rodziców i opiekunów dzieci w wieku szkolnym (klasy IV-VI; młodsze dzieci mogłyby nie dostarczyć ich rodzicom) w ogólnej liczbie mieszkańców danej gminy (przyjęte kryterium warunkowało wiek ankietowanych, który określono jako przedział 30–59 lat). Wyniki uzyskane z dobranej w ten sposób próby badawczej odzwierciedlają opinie najbardziej aktywnej części badanych społeczności: są to osoby stosunkowo mobilne, aktywne ekonomicznie, o ustabilizowanej pozycji życiowej, pracujące na utrzymanie rodziny.

Kwerenda w podmiotach gospodarczych w Białymstoku oraz dane statystyczne o dojazdach do pracy w 1983 r. ukazały, że obszar wytypowany do badań ankietowych nie jest jednorodny pod względem wielkości przejazdów wahałowych do pracy. Z tego powodu gminy wchodzące w skład obszaru badań zdecydowano podzielić na trzy grupy, przyjmując następujące założenia:

- w każdej z gmin położonych w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Białystok zdecydowano przeprowadzić badania ankietowe w trzech szkołach (grupa I – na podstawie pierwszego etapu badań stwierdzono, że dojazdy do pracy mieszkańców tych gmin są najintensywniejsze,

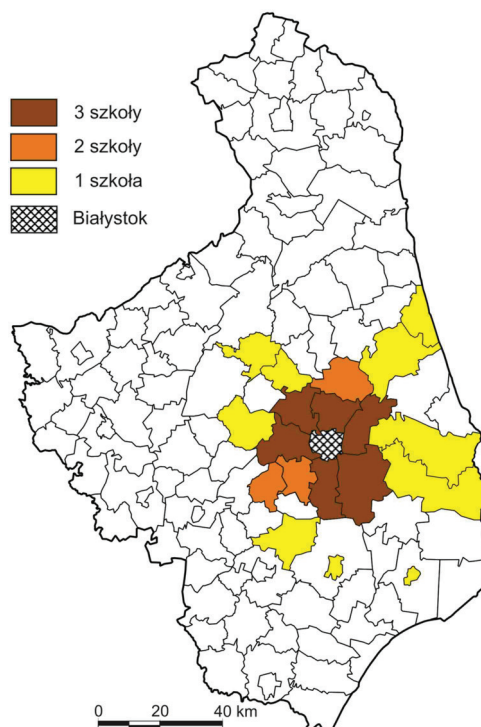
tj. ponad 100 osób z każdej gminy; poza tym dzięki stosunkowo dużej liczbie ankiet można wychwycić efekt suburbanizacji); w każdej z gmin położonych w największej odległości od Białegostoku przeprowadzono badania w jednej szkole, największej liczebnie (grupa III); w pozostałych gminach przeprowadzono badania w dwóch szkołach (grupa II) (ryc. 3). Taki podział wynikał również ze względów praktycznych i ograniczonych możliwości czasowych (jednoczesne przeprowadzenie ankiet), w których należało zrealizować badania ankietowe;

- w gminach, w których przeprowadzono badania w więcej niż jednej szkole uwzględniono również czynnik przestrzennego położenia miejscowości, w której znajdowała się szkoła podstawowa, względem Białegostoku (starano się dobrać miejscowości położone w różnej odległości od miasta);
- każdy uczeń otrzymywał dwie ankietę, po jednej dla każdego z rodziców lub opiekunów; w przypadku, kiedy do danej szkoły uczęszczało rodzeństwo, ankietę otrzymywało tylko jedno z dzieci (ankietę rozdawali wychowawcy poszczególnych klas, dzięki czemu ograniczono do minimum sytuację, w której rodzice lub opiekunowie uczniów otrzymywali więcej niż dwa egzemplarze ankiety, co mogło wpłynąć na wyniki badań);
- ankietę dostarczano osobiście do każdej ze szkół; następnie telefonicznie monitorowano postępy w badaniach, aby zwiększyć stopę zwrotów; wypełnione ankietę zostały odebrane osobiście lub przesłane pocztą.

Ankieta składała się z pytań zamkniętych (skategoryzowanych), zarówno alternatywnych (odpowiedź tak/nie) jak i dysjunktywnych (wykluczających), które wymagały podania więcej niż jednej odpowiedzi na postawione pytanie (patrz załącznik). Ankieta była anonimowa i wypełniali ją wszyscy pracujący rodzice lub opiekunowie, niezależnie od tego czy pracowali w miejscu zamieszkania czy poza nim.

Podstawową trudnością napotkaną w trakcie realizacji badań ankietowych była niższa od zakładanej stopa zwrotów, mimo co najmniej dwukrotnej osobistej obecności w wybranych szkołach, telefonicznego monitorowania postępu badań i dokładnego scenariusza przeprowadzania badań przekazanego dyrektorom i nauczycielom poszczególnych placówek edukacyjnych. Rozdano łącznie ok. 7000 ankiet, co przy 100% zwrocie stanowiłoby ok. 7% populacji osób w wieku 30–59 lat w wybranych gminach. Uzyskany odsetek zwrotów nieznacznie przekroczył 40%, co oznaczało, że ostatecznie przebadano ponad 2,9% zakładanej populacji osób (2813 ankiet/96 109 osób). Przy założonym 90% poziomie ufności i 10% marginesie błędów minimalnej oczekiwanej wielkości próby nie osiągnięto w przypadku czterech gmin. W przypadku jednej z nich różnica między oczekiwaną a uzyskaną liczbą ankiet była na tyle niewielka (Tykocin – 61 na 63 oczekiwane), że otrzymane dane postanowiono włączyć do dalszej analizy i traktowano jako

reprezentatywne. Natomiast w przypadku pozostałych trzech gmin nie zapewniono reprezentatywności badania, dlatego nie uogólniano wyników analizy na całą populację osób dojeżdżających z tych jednostek gminnych. Wielkość otrzymanej próby z tych gmin była jednak na tyle duża, że uzyskane dane posłużyły do oceny pewnych ogólnych trendów w zakresie struktury dojazdów do pracy. W pierwszej grupie gmin poddano ankiecie 5,2% populacji osób w wieku 30–59 lat, w drugiej – 3,3%, a w trzeciej – 1,5%.



Ryc. 3. Przestrzenny rozkład gmin wybranych do ankietowania w drugim etapie badań

Fig. 3. Spatial distribution of gminas selected for second stage of survey

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Podczas drugiego etapu badań otrzymano łącznie 2813 poprawnie wypełnionych ankiet – 9,2% ponad zakładane minimum. Ponad połowa (52,7%) spośród wszystkich respondentów uczestniczyła w przejazdach wahałowych poza gminę swojego zamieszkania⁸, z czego 80,5% stanowiły osoby dojeżdżające do pracy do Białegostoku (42,4% ogółu ankietowanych osób).

⁸ Niemal identyczną wartość udziału osób dojeżdżających do pracy wykazały badania ankietowe przeprowadzone w ramach projektu badawczego „Badanie potrzeb podlaskiego rynku pracy” realizowanego w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Białymstoku. Badania przeprowadzono na reprezentatywnej próbie 1001 mieszkańców województwa podlaskiego. (Sobočka-Szczapa (red.); Poliwczyk 2010).

W analizie struktury dojazdów do pracy (m.in. odległość i czas dojazdów, środki transportu) uwzględniono również osoby uczestniczące w przejazdach wahadłowych poza Białystok. Dzięki temu możliwe było porównanie zachowań dwóch pojazdów dojeżdżających.

1.4.2. PODSTAWOWE WSKAŹNIKI

W celu szczegółowego zobrazowania zagadnienia dojazdów do pracy można zastosować różne wskaźniki, pozwalające na wyznaczenie stref o zróżnicowanej intensywności dojazdów do pracy do Białegostoku, a więc na określenie zasięgu oddziaływania miasta na jego otoczenie. Rozpatrywanie dojazdów do pracy w kategoriach oddziaływania miasta na jego otoczenie, a więc na całość populacji w gminach, wskazuje na zasadność wyboru takiego wskaźnika, który odnosiłby się do możliwie dużej grupy osób. Wychodząc z takiego założenia, obliczono udział dojeżdżających do Białegostoku z danej gminy w stosunku do ogólnej populacji osób w wieku produkcyjnym. W ten sposób uwzględniono całą populację, która pozostaje w wieku zdolnym do pracy (również te osoby w wieku produkcyjnym, które w danej chwili pozostają poza rynkiem pracy) oraz ograniczono udział osób, które z racji wieku nie biorą udziału w codziennych przejazdach wahadłowych. Wskaźnik ten można potraktować również jako miernik rozproszenia miejsc zamieszkania osób dojeżdżających do pracy w Białymstoku.

W części dotyczącej przemian demograficzno-społecznych wykorzystano zestaw podstawowych wskaźników charakterystycznych dla omawianych cech:

- współczynnik obciążenia demograficznego – liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym:

$$W_{OD} = \frac{L_{przedprod} + L_{poprod}}{L_{prod}} ;$$

- współczynnik starości demograficznej – bazuje na udziale osób w wieku 60 lat i więcej (lub 65 lat i więcej) (l_{60}) w ogólnej liczbie mieszkańców danego obszaru (L); do interpretacji stopnia zaawansowania starzenia się społeczeństwa służy tzw. skala starości demograficznej E. Rosseta (1959, 1967) (tab. 5) lub skala oparta na klasyfikacji ONZ (tab. 6):

$$W_{60} = \frac{l_{60}}{L} \times 100 ;$$

Tabela 5. Skala starzenia się społeczeństwa według E. Rosseta

Udział osób w wieku 60 lat i więcej	Sytuacja demograficzna
do 8%	młodość demograficzna
8–10%	wczesna faza przejściowa między stanem młodości i starości demograficznej – przedpole starości
10–12%	późna faza przejściowa między stanem młodości i starości demograficznej – starzenie rzeczywiste
powyżej 12%	starość demograficzna

Źródło: Rosset 1967

Tabela 6. Skala starzenia się społeczeństwa według klasyfikacji ONZ

Udział osób w wieku 65 lat i więcej	Sytuacja demograficzna
do 4%	populacja młoda
4–7%	populacja dojrzała
powyżej 7%	populacja stara

Źródło: Rosset 1967

Obecnie coraz częściej sięga się po alternatywne miary zaawansowania procesu starzenia się ludności, które nie bazują na wieku chronologicznym. Uwzględniają one wydłużanie się ludzkiego życia i tym samym opóźnianie pojawienia się oznak starości (Abramowska-Kmon 2011). Mierniki takie zostały zaproponowane m.in. przez M. Cieślak (2004), S.M. Kota i J. Kurkiewicz (2004), W. Sandersona i S. Scherbova (2007, 2008, 2010);

- wskaźnik starości – iloraz populacji osób w najstarszej i najmłodszej grupie wiekowej (Długosz, Kurek 2005); w pracy przyjęto definicję Głównego Urzędu Statystycznego, według której wskaźnik starości jest relacją liczby osób w wieku 65 lat i więcej (L_{65+}) do liczby osób poniżej 20 roku życia (0–19 lat; L_{0-19}), gdzie wysoka wartość wskaźnika charakteryzuje sytuację niekorzystną:

$$W_s = \frac{L_{65+}}{L_{0-19}} ;$$

- współczynnik dynamiki demograficznej (W_D) – stosunek liczby urodzeń (U_t) do liczby zgonów (Z_t) w danym okresie (C = wartość stała, zazwyczaj 1,0, niekiedy może przybierać wartość 100 lub 1000) (Holzer 1999):

$$W_D = \frac{U_t}{Z_t} C ;$$

- współczynnik aktywności zawodowej ludności – udział ludności aktywnej zawodowo w ogólnej liczbie osób w wieku 15 lat i więcej:

$$W_{AZ} = \frac{L_{AZ}}{L_{15+}} .$$

Poziom wykształcenia (PW) osób dojeżdżających do Białegostoku w 1983 r. według miejsc zamieszkania (gmin) przedstawiono za pomocą syntetycznego wskaźnika uwzględniającego cztery rodzaje wykształcenia: wyższe, średnie, zawodowe oraz pozostałe (tj. podstawowe, niepełne podstawowe i bez wykształcenia). W tym celu za każdy punkt procentowy osób z wykształceniem wyższym przyznano 10 punktów, ze średnim 5 punktów, zawodowym 1 punkt, natomiast z pozostałym wykształceniem –5 punktów (jako najbardziej niepożądane) (Uliszak 2000). Ostateczny wzór ma następującą postać:

$$PW = 10w + 5s + 1z - 5pz$$

gdzie:

- w – udział procentowy osób z wykształceniem wyższym;
- s – udział procentowy osób z wykształceniem średnim;
- z – udział procentowy osób z wykształceniem zawodowym;
- pz – udział osób z wykształceniem pozostałym, tj. podstawowym, niepełnym podstawowym i bez wykształcenia.

Określenie dostępności czasowej (dostępność dzienna; *daily accessibility*) Białegostoku było możliwe dzięki zastosowaniu metody izochron. Obliczono czas dojazdu do Białegostoku samochodem osobowym i pociągiem. W pierwszym przypadku posłużono się opracowanym w IGiPZ PAN modelem prędkości ruchu, uwzględniającym czynniki administracyjne (ograniczenia prędkości wynikające z kodeksu drogowego), techniczne (wynikające z kategorii drogi), popytowe (wynikające z rozmieszczenia ludności) i naturalne (wynikające z ukształtowania terenu). Natomiast kolejową dostępność do Białegostoku obliczono na podstawie informacji o maksymalnej prędkości przejazdu poszczególnych odcinków uzyskanych od spółki Polskie Linie Kolejowe S.A. Uzyskane dane były pogrupowane w pięciu kategoriach (tab. 7), dla których przypisano średni czas przejazdu pociągiem (Komornicki i in. 2008).

Tabela 7. Maksymalne i przyjęte prędkości przejazdu pociągiem

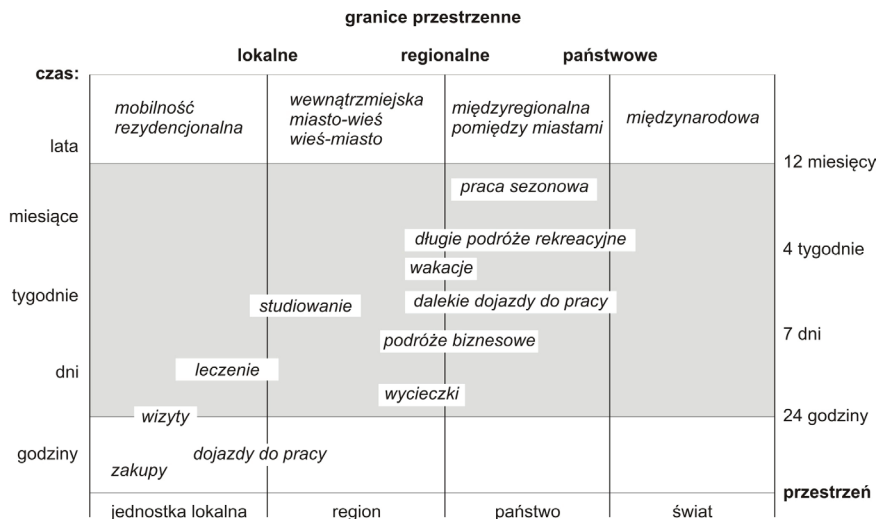
Kategoria linii kolejowej	Prędkość maksymalna (km/godz.)	Przyjęta średnia prędkość przejazdu (km/godz.)
1	160 i więcej	140
2	120–159	120
3	80–119	90
4	40–79	65
5	0–39	40

Źródło: Komornicki i in. 2008, s. 149.

Ponadto w pracy wykorzystano metody służące graficznej prezentacji omawianych zagadnień, tj. kartogramy i kartodiagramy, które pozwalają na przestrzenne ujęcie intensywności przejazdów wahadłowych, ich struktury, zmian w danej jednostce odniesienia, kierunków i natężenia przepływów ludności związanych z pracą zawodową.

1.5. PODSTAWOWE POJĘCIA

Mobilność przestrzenna jest częścią szerszego pojęcia mobilności (ruchliwości) społecznej, oznaczającego przesunięcia ludności na skali charakteryzującej ich cechy społeczne (m.in. przynależność do grupy zawodowej czy jednostki terytorialnej) (Okólski 2004). Mobilność przestrzenna obejmuje wszelkiego rodzaju przemieszczenia terytorialne ludności, wśród których można wyróżnić dwie podstawowe składowe: migracje oraz wszystkie inne ruchy o naturze czasowej (cyrkulacje) (ryc. 4).



Ryc. 4. Mobilność ludności w przestrzeni i w czasie

Fig. 4. Population mobility in space and time

Źródło / source: Bell, Ward 2000, s. 100.

Mobilność przestrzenną można podzielić na faktyczną i potencjalną. Mobilność faktyczna określa rzeczywiste przemieszczenia ludności w przestrzeni publicznej, natomiast mobilność potencjalna odnosi się do możliwości danej osoby do bycia mobilnym (Kaufmann 2005). V. Kaufmann (2005) dla mobilności potencjalnej proponuje termin *motility*. Wyróżnia też cztery podstawowe typy mobilności przestrzennej związane długością trwania i kierunkiem aktywności ludności względem miejsca zamieszkania:

- krótkoterminowa wewnątrz regionu zamieszkania – mobilność codzienna, która obejmuje m.in. dojazdy do pracy (*daily mobility*);
- krótkoterminowa na zewnątrz regionu – podróże (*travel*);
- długoterminowa wewnątrz regionu zamieszkania – zmiany mieszkań lub domów (*residential mobility*);
- długoterminowa na zewnątrz regionu zamieszkania – migracje (*migration*).

Podstawową formą codziennej mobilności przestrzennej ludności dokonywanej przy użyciu środków transportu są dojazdy do pracy w cyklu dobowym (stałe powtarzające się) z miejsca stałego zamieszkania do określonego celu jakim jest miejsce pracy (Namysłowski 1980; Dolny 1983). Ta forma mobilności jest zasadniczym przedmiotem niniejszego opracowania. Terminy: dojazdy wahadłowe, przejazdy wahadłowe, migracje wahadłowe, ruch wahadłowy i przemieszczenia wahadłowe używane są w niniejszym opracowaniu jako synonimy dojazdów do pracy

Ogólne pojęcie *dostępności* jest bardzo szerokie i odnosi się do możliwości z jaką dany produkt, miejsce czy usługa jest osiągalna (Moseley 1979). Dostępność w aspekcie transportowym odnosi się do możliwości (łatwości) z jaką dane miejsce jest osiągalne. Zakłada się więc istnienie w przestrzeni społeczno-gospodarczej przynajmniej dwóch punktów mogących na siebie oddziaływać oraz funkcjonowanie nośnika tych relacji, czyli środka transportu (Komornicki i in. 2010). A.S. Grzelakowski (2001) wyróżnia dwa typy dostępności transportowej: fizyczną i realną. Pierwsza związana jest z istniejącą infrastrukturą transportową na danym obszarze, zaś druga odnosi się do faktycznych możliwości przemieszczania się, tj. rodzaju i jakości połączeń transportowych. Dostępność transportową można mierzyć m.in. wyposażeniem infrastrukturalnym obszaru, odległością (w linii prostej lub faktycznej trasy przejazdu) lub czasem potrzebnym na pokonanie odległości między punktami (tj. między źródłem a celem podróży). W niniejszej pracy dostępność będzie odnosić się głównie do czasu dojazdów do pracy do Białegostoku.

Dosłowne znaczenie terminu *dojazdy* oznacza regularne, tj. powtarzalne w czasie z pewną częstotliwością, przemieszczanie się do jakiegoś miejsca. Dojeżdżającym jest więc każda osoba, która przemieszcza się z jednego punktu do drugiego, np. na trasie dom-praca-dom lub dom-szkoła-dom, wykorzystując przy tym różne środki transportu (w tym też osoby przemieszczające się pieszo). W zagranicznej literaturze przedmiotu istnieją różne definicje określające osobę dojeżdżającą do pracy⁹. Definicje te określają regularność przemieszczeń, choć różnią się odnośnie realizowanego celu i precyzyjnością określenia.

W Polsce przyjmowano różne kryteria, pozwalające na wyróżnienie osoby dojeżdżającej do pracy. W okresie gospodarki centralnie planowanej kryterium takim było wykupienie miesięcznego biletu pracowniczego na kolej, autobus lub komunikację miejską (Lijewski 1967a). Był to dość łatwy sposób na określenie skali i struktury przemieszczeń, ale takie podejście było obciążone różnymi błędami. Nie wliczano w ten sposób grupy osób

⁹ W języku angielskim słowo *commuter* oznacza osobę, która przemieszcza się między miejscem stałego zamieszkania a miejscem pracy. Z kolei niemiecki termin *pendeln* jest bardzo ogólny i oznacza regularne przemieszczenia między dwoma miejscami. We Francji dojeżdżający określany jest jako *banlieusard* i oznacza osobę, która przemieszcza się z przedmieść do miejsca pracy (*Preparatory Study...* 2006).

przemieszczającej się własnymi środkami transportu, a zaliczano osoby posiadające bilety pracownicze na komunikację miejską, a z niej niekorzystający w drodze do pracy. Ograniczenie dojeżdżających do posiadaczy biletów kolejowych i autobusowych, eliminowałoby osoby z obszarów podmiejskich posiadające bilety komunikacji miejskiej. Według definicji zaproponowanej przez M. Olędzkiego (1973), dojeżdżającym do pracy jest każda osoba, której miejsce zamieszkania znajduje się w odległości 4-5 km od miejsca pracy, tj. w odległości uniemożliwiającej codzienne pokonywanie tej drogi pieszo. Według tej definicji zbiorowość pracowników składałaby się z dwóch niejednorodnych grup: z pracowników miejscowych, których miejsce zamieszkania i pracy leży w odległości maksimum 5 km, ale w obrębie tej samej jednostki administracyjnej, oraz z pracowników zamiejscowych. Szczegółowe poznanie procesów jakie zachodzą w obrębie tych zbiorowości, zmusza każdorazowo do dezagregacji danych na dwie wymienione grupy, a następnie na kolejne.

Bardziej istotnym kryterium niż fizyczna odległość wydaje się być odległość czasowa między miejscem zamieszkania a miejscem pracy. Według J. Wiesnera (1970) graniczną wartością dojazdów mogłaby być izochrona 45 minut. Jednak przeprowadzenie badań na podstawie kryterium odległości, jak i czasu wydaje się niezwykle czasochłonne, gdyż wymagałoby zgromadzenia danych odnośnie tych cech dla wszystkich pracowników mieszkających na terenie objętym badaniem. J.Z. Dzieciuchowicz (1979) dojazdami do pracy nazywa wszelkie przemieszczenia z miejsca zamieszkania do miejsca pracy (i z powrotem) bez względu na ich stosunek do przebiegu granic jednostek administracyjnych. Definicja ta jest bardzo szeroka i obejmuje ogół wszystkich przemieszczeń, zarówno na małe jak i duże odległości, w obrębie jednej jednostki administracyjnej jak i między jednostkami. Podobne kryterium zostało przyjęte w badaniach T. Komornickiego (2008, 2011), gdzie wyznacznikiem osoby dojeżdżającej do pracy było pokonywanie pewnej odległości bez względu na środek transportu i granice administracyjne.

Najczęściej stosowanym przez badaczy, zarówno w kraju jak i za granicą, kryterium dojazdów jest fakt przekraczania w drodze do i z pracy granic jednostek administracyjnych (m.in. Lijewski 1967a; Namysłowski 1980; Dolny 1983; Klebba 1995; Helvig 1995; *Preparatory Study...* 2006). Również GUS w badaniach dojazdów wahadłowych przeprowadzonych w latach 1964–1983 przyjął kryterium administracyjne. Definicja ta, odnosząc się do granic administracyjnych, pomija wszystkich dojeżdżających do pracy, którzy granic tych nie przekraczają, pokonując przy tym znaczne odległości¹⁰. Nie uwzględnia też dojazdów do pracy w obrębie jednej jednostki administracyjnej. Jednak badanie zbiorowości pracowników na podstawie kryterium administracyjnego pozwala na kompleksowe ujęcie bilansu wyjazdów i dojazdów do pracy

¹⁰ Według tej definicji dojeżdżającym nie jest osoba, która codziennie przemieszcza się z dzielnicy Dojlidy do dzielnicy Fasty w Białymstoku, przemierzając codziennie dystans ponad 10 km. Jednak według tej definicji za dojeżdżającego uważa się osobę, która pokonuje dystans 2 km z Kleosina do Białegostoku.

na określonym obszarze. Kolejną zaletą badania dojazdów do pracy według tej definicji jest możliwość łatwego porównywania cech badanej zbiorowości pracowników z innymi cechami społecznymi, demograficznymi oraz gospodarczymi.

Wybór odpowiedniego kryterium dojazdów do pracy powinien zależeć od celu pracy i głównych założeń, dlatego w niniejszej publikacji skoncentrowano się na badaniach dojazdów do pracy do Białegostoku spoza jego granic. Wewnątrzmijskie dojazdy do pracy są odrębnym szerokim zagadnieniem, które nie jest przedmiotem niniejszej analizy, podobnie jak dojazdy do pracy w obrębie innych jednostek administracyjnych (gmin). Dlatego też zdecydowano przyjąć definicję odnoszącą się do przekraczania w drodze do pracy granic jednostek administracyjnych. Przekraczanie to może odbywać się z różną częstotliwością. Najpowszechniejszą formą są codzienne dojazdy do pracy, ale coraz częstsze stają się przejazdy wahadłowe realizowane kilka razy w tygodniu, charakterystyczne m.in. dla pracowników wyższego szczebla (m.in. menedżerowie). Występują również dojazdy w rytmie tygodniowym (pracownicy sektora budowlanego, pracownicy naukowci uczelni wyższych) lub nawet rzadszym. W polskich warunkach bardzo popularne są dojazdy w rytmie tygodniowym pracowników zatrudnionych w dynamicznie rozwijającym się sektorze budownictwa mieszkaniowego (sektor ten rozwijał się prężnie do kryzysu z roku 2009; później nastąpiło wyraźne zahamowanie tego typu działalności) i związanych z tym usługach remontowo-wykończeniowych.

Miejszem źródłowym dojazdów do pracy jest miejsce zamieszkania lub zameldowania osoby dojeżdżającej. Miejsce zameldowania określają odpowiednie przepisy prawa administracyjnego o ewidencji ludności, natomiast miejsce zamieszkania określa artykuł 25 kodeksu cywilnego jako miejscowość, w której przebywa dana osoba z zamiarem stałego pobytu. W tym przypadku nie jest potrzebne jakiegokolwiek działanie organu państwowego. Miejsce faktycznego zamieszkania może się więc różnić od miejsca zameldowania. W dalszej części pracy termin *miejsce zameldowania* rozumiany jest jako miejscowość, w której dana osoba jest zameldowana, tj. dopełniła ustawowo nałożonego obowiązku określenia miejscowości i dokładnego adresu zamieszkania. Natomiast termin *miejsce zamieszkania* odnosi się do miejscowości, w której stale przebywa dana osoba bez obowiązku dopełniania jakichkolwiek czynności administracyjnych, związanych z ewidencją ludności. Docelowe miejsce przemieszczeń związanych z pracą zawodową można określić jako *miejsce dojazdów do pracy* lub *miejsce pracy*. Może być ono rozumiane jako podmiot gospodarczy, w którym zatrudniony jest pracownik dojeżdżający lub miejscowość, gdzie zlokalizowany jest podmiot gospodarczy, w którym zatrudniona jest dana osoba. Pojęcie *miejsce pracy* odnosi się do miejscowości, czyli do Białegostoku jako jednostki podziału administracyjnego, w której zlokalizowane są podmioty gospodarcze zatrudniające pracowników.

Z dojazdami do pracy związane są też terminy: *zatrudnieni*, *pracujący* oraz *czynni zawodowo*. Dla wymienionych określeń postanowiono przyjąć definicje podawane przez Główny Urząd Statystyczny. *Zatrudnieni* to osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy lub stosunku służbowego w pełnym i niepełnym wymiarze pracy. Do tej grupy osób, jak również do osób prowadzących własną działalność gospodarczą (poza rolnictwem), skierowane było badanie dojazdów do pracy do Białegostoku wykonane w pierwszym etapie. Do zatrudnionych zalicza się ponadto osoby zatrudnione sezonowo lub dorywczo. Za osobę pracującą uważa się wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej, które wykonują pracę przynoszącą dochód, tj. były zatrudnione na podstawie umowy o pracę, pracowały w gospodarstwie rolnym lub prowadziły pozarolniczą działalność gospodarczą. Do tej grupy zaliczono też osoby, które miały pracę, ale jej nie wykonywały (np. z powodu choroby czy urlopu macierzyńskiego) oraz uczniów, z którymi zakład pracy zawarł umowę o naukę zawodu pod warunkiem otrzymywania wynagrodzenia. Termin *czynni zawodowo* odnosi się zarówno do osób pracujących, jak i bezrobotnych poszukujących pracy i zainteresowanych jej podjęciem.

Sieć transportowa to zespół wszystkich dróg komunikacyjnych: kołowych, kolejowych, wodnych (śródlądowych i morskich), powietrznych, a także urządzenia przemysłowe (np. rurociągi) (Hornig, Dziadek 1987). W niniejszej pracy uwzględniono wszystkie drogi kołowe w województwie podlaskim (za wyjątkiem dróg gruntowych) oraz eksploatowaną sieć kolejową normalnotorową.

* * *

Problematyka dojazdów wahadłowych do pracy w literaturze światowej jest dość często podejmowana. Wynika to m.in. z dostępności szczegółowych danych statystycznych stanowiących podstawę do dalszych rozważań. Badania prowadzone są na różnych płaszczyznach – od teoretycznych (np. Rouwendal 1999; Priemus i in. 2001; Horner 2002; Jörnsten i in. 2004; Ubøe 2004; Sohn 2005; Banister 2007) po aplikacyjne (np. Ogura 2005). Podejmowane są próby analizy nowych zjawisk (np. *teleworking/telecommuting* – Mokhtarian 1991, 1998; Choo i in. 2002; Helminen, Ristimäki 2007) oraz wymiernych efektów prowadzonej polityki transportowej (np. Pharoah 1996; Banister i in. 2000). Prace te często charakteryzują się interdyscyplinarnym podejściem do zagadnienia, tzn. nie skupiają się wyłącznie na aspekcie transportowym, ale wkraczają również na grunt nauk społecznych (np. Båtevik, Hansen 1995; Raphael, Riker 1998; Pierrard 2008), ekonomicznych (np. Townroe 1995; Asensio, Matas 2008), socjologicznych (np. Haynes i in. 2003; Preston, Rajé 2007; Nielsen, Hovgesen 2008) czy ochrony środowiska (np. Marshall, Banister 2000; Höjer 2002).

Dojazdy do pracy w Polsce jako odrębne zagadnienie badawcze pojawiło się dopiero po drugiej wojnie światowej, co wiązało się m.in. z szybkim rozwojem przemysłu w Polsce. Obejmowało ono szeroki zakres tematyczny m.in.:

- dojazdy jako składowa szerszego pojęcia ruchliwości przestrzennej;
- związki między dojazdami do pracy a systemem osadniczym i migracjami;
- wyznaczanie zasięgu oddziaływania ośrodków miejskich;
- motywy dojazdów do pracy;
- hierarchizację ośrodków dojazdów;
- analizę ekonomiczną dojazdów do pracy;
- społeczne aspekty dojazdów do pracy itp.

Opracowania te można podzielić na kilka grup ze względu na charakter i skalę podejmowanych badań. Dotyczą one dojazdów:

- w makroskali (cały obszar kraju) (np. Lijewski 1967; Gawryszewski 1974, 1977, 1989; Namysłowski 1980; Korcelli i in. 1981);
- w skali regionalnej lub do wybranych ośrodków miejskich (np. Herma 1966; Ginsbert 1967; Ginsbert-Gebert, Ziółkowski 1978; Olędzki 1967; Cegielski 1971, 1974; Dolny 1983; Gawryszewski, Potrykowska 1980; Runge 1988, 1991; Hołowiecka 2004; Komornicki 2011);
- w mikroskali (do zakładu pracy) (np. Fierla 1961, 1965; Kupiec i Smorczewska 1990);
- w ujęciu metodycznym i teoretycznym (np. Wróbel 1959; Jagielski 1969; Ohme 1979, 1988; Maik 1985).

W zdecydowanej większości publikacje te bazowały na danych gromadzonych wówczas przez GUS (spisy powszechne, spisy kadrowe) lub danych pochodzących z zakładów pracy. Marginalizacja badań dojazdów do pracy w okresie ostatnich 20 lat wynikała głównie z braku danych statystycznych. Do 2009 r. nieznana była nawet skala dojazdów do pracy w Polsce. Nadal dużą niewiadomą pozostaje aspekt strukturalny tych przemieszczeń. Ostatnie prace na temat przejazdów wahałowych do pracy wykorzystują dostępne dane GUS (np. Śleszyński 2012a, b) lub wyniki badań własnych (np. Rosik i in. 2010; Wiśniewski 2012a, b).

2. PRZEMIANY DEMOGRAFICZNO-SPOŁECZNE W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM W LATACH 1983–2005

Zaawansowane procesy depopulacyjne prowadzą do niekorzystnych zmian w strukturze demograficznej, które mogą wpływać na kondycję gospodarczą kraju czy regionu. Postępujący proces starzenia się społeczeństwa, duża skala migracji zarobkowych (szczególnie po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej), która jest udziałem głównie osób młodych i aktywnych zawodowo przejawia się m.in. w: ubytku naturalnym ludności, ujemnym saldzie migracji, zmniejszającym się udziale osób aktywnych ekonomicznie oraz braku równowagi między podażą a popytem w niektórych zawodach.

Przemiany ludnościowe, zarówno ilościowe jak i strukturalne, w sposób bezpośredni lub pośredni mogą wpływać na strukturę i natężenie dojazdów do pracy. Wpływ ten może być zarówno odsunięty w czasie (np. wielkość przyrostu lub ubytku naturalnego będzie wpływać dopiero w momencie wkroczenia osób na rynek pracy) jak też może mieć stosunkowo bliskie czasowe konsekwencje (np. wpływ migracji na dojazdy do pracy).

Koniec lat 90. XX w. po raz pierwszy od drugiej wojny światowej charakteryzował się spadkiem liczby ludności Polski. Spadek ten dotyczył tylko ludności miast, natomiast w skali kraju nadal obserwowano wzrost liczby ludności wiejskiej (Frenkel 2008). Wzrost ten nie był równomierny. Największy spadek liczby ludności wiejskiej w początkowych latach XXI w. miał miejsce w województwie podlaskim.

2.1. LICZBA LUDNOŚCI I PROCESY DEPOPULACYJNE

Na problem wyludniających się obszarów wschodniej i północno-wschodniej części Polski zwracali uwagę m.in. P. Eberhardt (1989, 1990), A. Potrykowska (1989), A. Stasiak (1989, 1992), M. Miazga¹¹ (1990), R. Horodeński i in. (1990), J. Cichoń (1991) oraz A. Miszczuk (1993). Obszarami problemowymi w zakresie demografii zajmowali się również A. Zagożdżon (1988) oraz Z. Dembowska (1994).

Procesy depopulacyjne nadal zachodzą z dużą intensywnością i mogą w konsekwencji doprowadzić do niemal całkowitego wyludnienia znacznych obszarów. Dotyczy to nie tylko województwa podlaskiego, ale znacznego odcinka wzdłuż wschodniej granicy Polski.

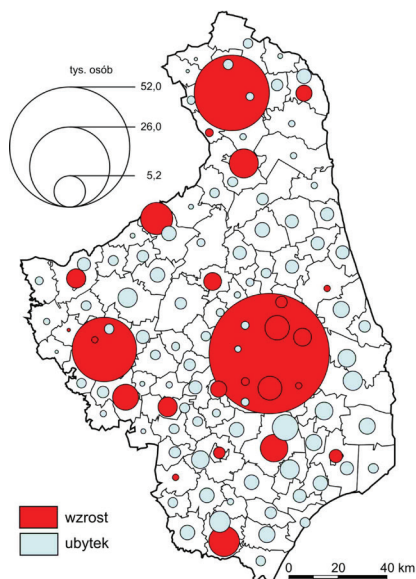
¹¹ Opracowanie pod redakcją M. Miazgi było częścią Resortowego Programu Badań Podstawowych 03.5 *Wyludnianie się wsi polskiej* realizowanego pod kierunkiem prof. A. Stasiaka.

W latach 1983–2005 liczba ludności gmin województwa podlaskiego w obecnych granicach wzrosła o ponad 5% (z 1 138 706 do 1 199 689 mieszkańców). Jednak od 1998 r. obserwuje się stałe zmniejszanie liczby mieszkańców województwa podlaskiego (do 2005 r. – o ponad 24 tys. osób, prawie 2%). Rzeczywisty ubytek ludności jest wynikiem przede wszystkim spadku liczby urodzeń przy prawie nieistotnych zmianach liczby zgonów, zmniejszenia się dzietności kobiet oraz ujemnego salda migracji. Wszystkie gminy miejskie odnotowały wzrost liczby mieszkańców – największy Suwałki, Łomża, Białystok, Siemiatycze, Sejny oraz Wysokie Mazowieckie. Zwiększenie się liczby ludności tych miast było spowodowane przede wszystkim migracjami wewnętrznymi. Spośród gmin miejsko-wiejskich i wiejskich największy wzrost charakteryzował gminy leżące w sąsiedztwie Białegostoku, co może być związane m.in. z postępującym procesem suburbanizacji. Tendencja wzrostowa liczby ludności w gminach wiejskich dotyczy głównie jednostek zlokalizowanych w sąsiedztwie dużych aglomeracji miejskich.

Wzrost liczby ludności zanotowano w 26 gminach województwa podlaskiego, natomiast zmniejszenie – w pozostałych 89 gminach (ryc. 5). Zmiany te są silnie zróżnicowane zarówno przestrzennie, jak i pod względem wartości zmian. Zwiększenie się populacji dotyczy tylko niektórych gmin, a ich rozmieszczenie ma charakter wyspowy i nawiązuje do rozmieszczenia miast w systemie osadniczym województwa podlaskiego. Oprócz ośrodków miejskich swój potencjał demograficzny zwiększyły w sposób dość znaczny gminy miejsko-wiejskie i wiejskie położone wokół Białegostoku. Bliskość tego obszaru względem tak dużego ośrodka miejskiego w połączeniu ze znacznym potencjałem demograficznym wymienionych gmin może generować znaczne przepływy wahadłowe ludności.

Na terenie województwa podlaskiego można wyróżnić zwarty obszar, obejmujący głównie gminy wiejskie, gdzie procesy depopulacyjne zachodzą najsilniej. Tworzą go gminy leżące we wschodniej, południowo-wschodniej i południowej części województwa, gdzie liczba ludności w omawianym okresie zmniejszyła się od 20 do ponad 38%¹² (ryc. 6). Drugi, znacznie mniejszy obszar zlokalizowany w środkowozachodniej części województwa charakteryzuje się średnim tempem wyludniania (od 11 do prawie 19%). Z podobną intensywnością procesy depopulacyjne zachodzą w kilku gminach leżących w północnej części województwa podlaskiego.

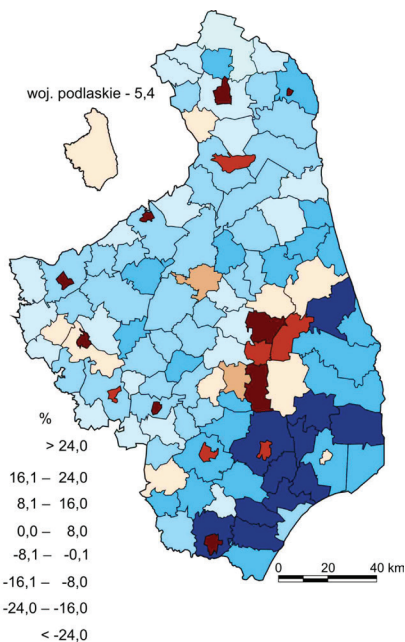
¹² Z. Strzelecki (1995) za obszary depopulacyjne uznał te, w których liczba ludności zmniejszyła się o 5%. Według tak przyjętej granicy znaczną liczbę gmin województwa podlaskiego można uznać za obszary wyludniające się.



Ryc. 5. Bezwzględne zmiany liczby ludności w latach 1983–2005

Fig. 5. Absolute change in population 1983–2005

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data.



Ryc. 6. Procentowe zmiany liczby ludności w latach 1983–2005

Fig. 6. Percentage change in population 1983–2005

Zmiany liczby ludności wynikały głównie ze znacznego zmniejszenia się liczby urodzeń, przy jednoczesnych niewielkich zmianach w liczbie zgonów. Ubytek rzeczywisty ludności potęgowało dodatkowo zjawisko migracji zagranicznych definitywnych, tj. na pobyt stały, których ujemne saldo utrzymuje się w całym okresie powojennym.

Zmiany liczby ludności i negatywne procesy z tym związane mogą w bezpośredni sposób wpływać na natężenie dojazdów do pracy. Mniejsza populacja osób zamieszkujących dany obszar może oznaczać mniejszą grupę osób aktywnych zawodowo, co może skutkować zmniejszoną wielkością przejazdów wahadłowych. Zmiany liczby ludności należałoby jednak rozpatrywać w poszczególnych grupach wiekowych ludności. Liczebna zmiana liczby ludności ogółem nie musi automatycznie oznaczać zmniejszenia się populacji grupy osób aktywnych zawodowo i uczestniczących w codziennych przemieszczeniach związanych z pracą zawodową. Zmiany liczby ludności mogą zachodzić z różną intensywnością w różnych grupach wiekowych. Odnosi się to szczególnie do krótkiego okresu czasu.

2.2. STRUKTURA WIEKU I PŁCI

W badaniach struktury ludności według wieku stosuje się grupowanie dostosowane do konkretnych potrzeb badawczych. Najczęściej wyróżnia się trzy grupowania odnoszące się do struktury wiekowej ludności: demograficzne (podstawowe, pięcioletnie oraz wydzielanie dużych grup wiekowych w zależności od potrzeb, np. kobiety w wieku rozrodczym 15–49 lat), społeczno-ekonomiczne (m.in. 0–2 żłobek, 3–6 przedszkole, 7–15 szkoła podstawowa i gimnazjum, 16–19 szkoła średnia, 20–24 szkoła wyższa, 25–29, ..., 60–64, 65–69, 70 lat i więcej) oraz ekonomiczne dzielące populację na ludność w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym, czyli odpowiednio w wieku 0–17 lat, 18–59 lat w przypadku kobiet i 18–64 lata w przypadku mężczyzn oraz ponad 60 lat (kobiety) lub ponad 65 lat (mężczyźni)¹³ (Holzer 1999). To ostatnie ujęcie pozwala na szczegółowe porównanie relacji wiekowych między poszczególnymi grupami osób, istotnymi ze względu na potencjalny udział w procesie wytwórczym na rynku pracy.

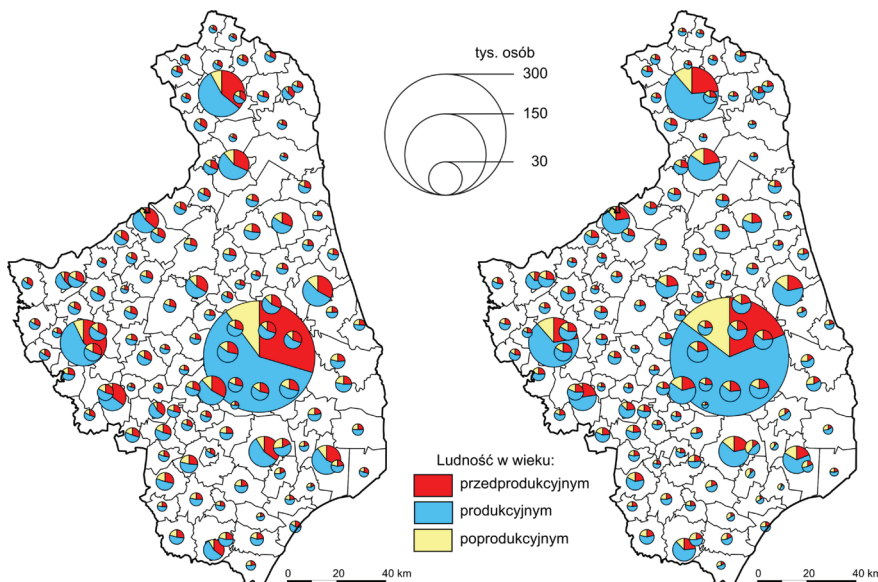
W pracy uwzględniono udział populacji według ekonomicznych grup wieku oraz podział mieszkańców w wieku produkcyjnym na ludność w wieku mobilnym (18–44 lat) i niemobilnym (mężczyźni w wieku 45–64 lata i kobiety w wieku 45–59 lat). Osoby w wieku mobilnym zalicza się do grupy ludności, która jest zdolna do częstszej zmiany miejsca pracy, zamieszkania lub ewentualnego przekwalifikowania się. Natomiast grupa osób w wieku niemobilnym jest mniej chętna do zmiany miejsca pracy czy kształcenia się w celu zmiany stanowiska pracy.

W celu zobrazowania sytuacji i przemian struktury ludności i relacji między poszczególnymi grupami wiekowymi uwzględniono wskaźnik obciążenia demograficznego i współczynnik starości demograficznej (dla określenia stopnia starzenia się społeczeństwa).

Do analizy struktury ludności według ekonomicznych grup wieku wykorzystano dane z roku 1988 i 2002 i dla tych lat sporządzono odpowiednie ilustracje kartograficzne. Wybór takiego przedziału czasowego podyktowany był dostępnością danych statystycznych dla podgrupy wieku produkcyjnego, czyli mobilnego i niemobilnego wieku ludności. Jednak w analizie zmian liczebności populacji w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym oraz zmian udziałów procentowych wymienionych grup ludności wzięto pod uwagę dodatkowo okres 2003–2005, ze względu na szczególną dynamikę zmian w tym okresie.

¹³ W literaturze spotyka się też inne warianty przedziałów wiekowych, np. 0–15 lat – wiek przedprodukcyjny, 16–59 lat (lub 16–64 lata) – wiek produkcyjny, 60 lat i więcej (lub 65 lat i więcej) – wiek poprodukcyjny (Gawryszewski 2005).

W 1988 r. udział osób w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie mieszkańców poszczególnych gmin wahał się od 17,7% w gminie Dubicze Cerkiewne w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego do 37,6% w gminie miejskiej Kolno (ryc. 7). Udział ludności w wieku produkcyjnym w poszczególnych gminach zawierał się w przedziale 47,1-60,2%, natomiast udział ludności w wieku poprodukcyjnym była znacznie zróżnicowany pod względem wartości i obejmował przedział od 6,5 do 26,9%.



Ryc. 7. Struktura ludności według ekonomicznych grup wieku (1988)

Fig. 7. Population by economical age groups (1988)

Ryc. 8. Struktura ludności według ekonomicznych grup wieku (2002)

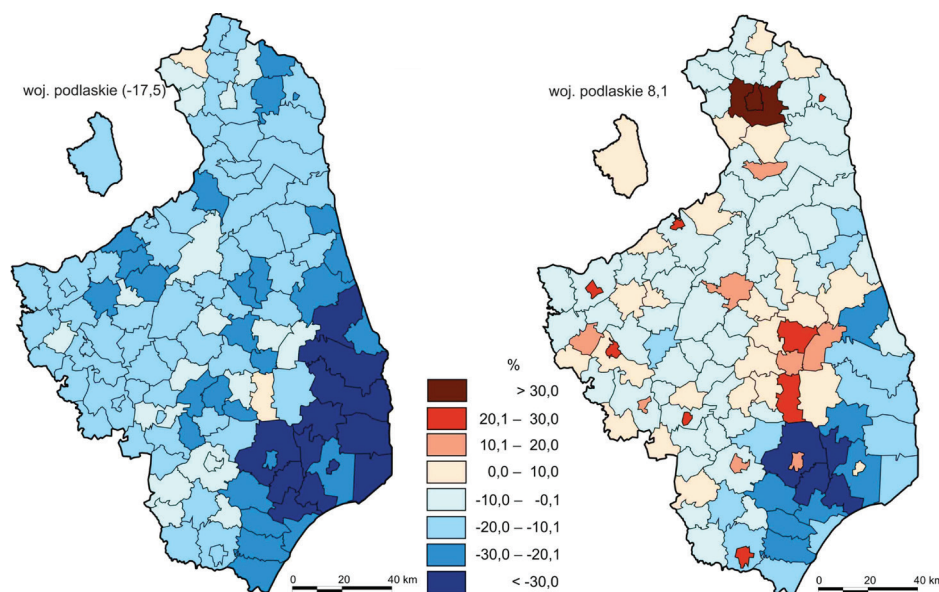
Fig. 8. Population by economical age groups (2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

W 2002 r. udział osób w wieku przedprodukcyjnym w gminach województwa podlaskiego wahał się od 13,5 do 30,6% (średnia dla Polski: 22,7%). Najmniejszy udział osób w tym przedziale wiekowym miały gminy leżące w południowo-wschodniej części województwa (ryc. 8), a największy gminy z zachodniej i północnej części województwa podlaskiego. Udział osób w wieku produkcyjnym wahał się od 45,4% w gminie wiejskiej Bielsk Podlaski do 64,8% w Białymstoku (średnia dla Polski: 62,2%). Mały udział osób w tej grupie wiekowej miały gminy z południowo-wschodniej części województwa, natomiast dużym miasta – Łomża, Grajewo, Hajnówka, Suwałki, Zambrów, Bielsk Podlaski, Kolno. Największy udział osób w wieku poprodukcyjnym występował w gminach położonych na południu i południowym wschodzie województwa (ok. 39%; przy średniej dla Polski: 15,4%), natomiast najmniejszy – gminy miejskie: Kolno, Łomża, Suwałki i Grajewo (średnio ok. 10%).

Najmniej korzystne tendencje, wpływające na procesy depopulacyjne, zaobserwowano w zmianach udziału osób w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności. W latach 1988–2002 w prawie wszystkich gminach województwa podlaskiego doszło do zmniejszenia udziału osób w wieku przedprodukcyjnym (ryc. 9). Wzrost odnotowano w przypadku gmin Przerosł i Juchnowiec Kościelny. Do największych zmian doszło w gminach południowo-wschodniej i wschodniej części województwa, gdzie liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym zmniejszyła się prawie o połowę. W latach 2003–2005 obserwowano dalsze zmniejszanie się udziału osób w tej grupie wiekowej. Najmniejszy procentowy spadek (poniżej 10%) liczby osób w wieku przedprodukcyjnym odnotowano w gminach leżących wokół Białegostoku oraz na północnych, zachodnich oraz południowych krańcach województwa. W dłuższym okresie, tj. 1988–2005, tylko w gminie Juchnowiec Kościelny wystąpił przyrost liczby osób w wieku przedprodukcyjnym (2,9%).

Zmiany liczby osób w wieku produkcyjnym również były znaczące. W 75 jednostkach zmniejszyła się liczba osób w tym wieku (głównie na skutek zmniejszenia się populacji osób w wieku niemobilnym), natomiast w 42 gminach odnotowano wzrost liczby osób w wieku produkcyjnym (ryc. 10).



Ryc. 9. Procentowe zmiany liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym w latach 1988–2002

Fig. 9. Percentage change in pre-working age population 1988–2002

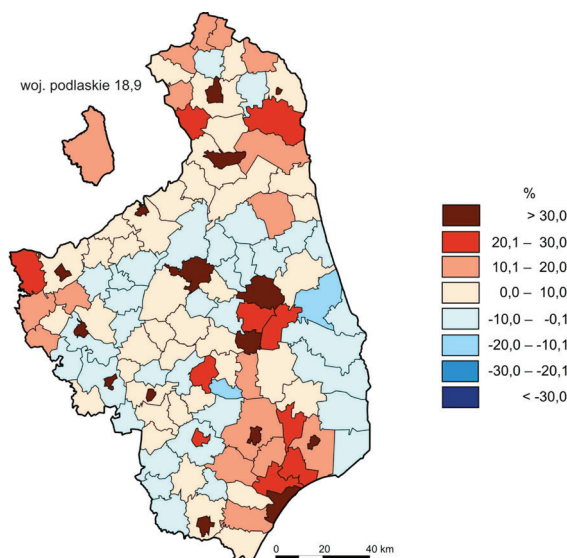
Ryc. 10. Procentowe zmiany liczby ludności w wieku produkcyjnym w latach 1988–2002

Fig. 10. Percentage change in working age population 1988–2002

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Zmiany w tej grupie osób są mocno zróżnicowane. Największa dynamika występuje w gminach powiatów: bielskiego, hajnowskiego oraz siemiatyckiego, gdzie odnotowano bardzo duży spadek liczby osób w wieku niemobilnym przy równoczesnym dość znacznym zmniejszeniu się liczby osób w wieku mobilnym. Największy przyrost liczby osób w wieku produkcyjnym miał miejsce w gminach miejskich i miejsko-wiejskich. Wzrost liczby osób w wieku produkcyjnym nastąpił na skutek zwiększenia się liczebności osób w wieku niemobilnym, przy jednoczesnym niewielkich wahaniach liczby osób w wieku mobilnym.

Zasadnicze zmiany dokonały się w liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. W latach 1988–2002 aż w 80 gminach województwa podlaskiego doszło do wzrostu liczby osób w tym przedziale wiekowym (ryc. 11) – o ponad 30% wzrosła liczba osób w wieku poprodukcyjnym w miastach oraz niektórych gminach miejsko-wiejskich. Natomiast największe zmniejszenie się udziału osób w najstarszym przedziale wiekowym odnotowano w gminach Szudziałowo (10,8%) oraz Suraż (10,0%). Trzeba jednak zaznaczyć, że zmniejszyła się tam również liczebność pozostałych grup wiekowych, szczególnie osób w wieku przedprodukcyjnym (o ponad 20%).



Ryc. 11. Procentowe zmiany liczby ludności w wieku poprodukcyjnym w latach 1988–2002

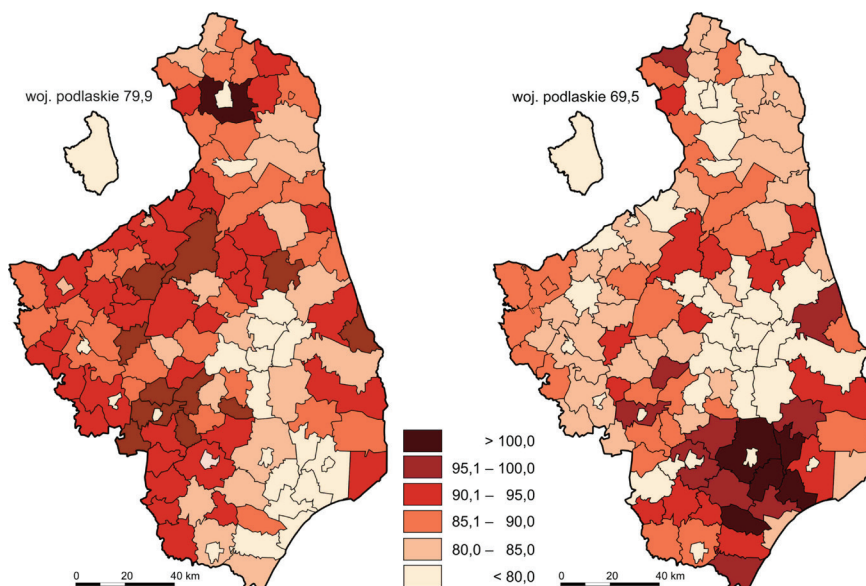
Fig. 11. Percentage change in post-working age population 1988–2002.

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

W 1988 r. wartość współczynnika obciążenia demograficznego wynosiła od 66 do 113. Najniższe wartości współczynnika charakteryzowały dwa miasta: Białystok (66) i Zambrów (71) oraz gminę Dubicze Cerkiewne (powiat hajnowski). W 53 gminach województwa podlaskiego każde 100 osób w wieku produkcyjnym utrzymywało aż 90 osób w wieku nieprodukcyjnym. Najbardziej niekorzystna sytuacja występowała w północnej części województwa podlaskiego oraz we wschodniej części dawnego województwa łomżyńskiego (ryc. 12).

W 2002 r. największe wartości współczynnika charakteryzowały gminy leżące w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego (ryc. 13). W pięciu gminach odnotowano niezwykle niekorzystną sytuację, gdzie liczba osób utrzymywanych przekroczyła liczbę osób utrzymujących (maksymalna wartość dla gminy wiejskiej Bielsk Podlaski wynosiła 120). Najniższe wartości wskaźnika dotyczyły zwartej obszarze zlokalizowanego wokół Białegostoku.

W latach 1988–2002 wartości współczynnika obciążenia demograficznego zmniejszyły się w większości gmin województwa podlaskiego (ryc. 14). Wynika to ze zmniejszenia się liczby osób w wieku nieprodukcyjnym (do 19 lat), co jest skutkiem przede wszystkim malejącego współczynnika przyrostu naturalnego.



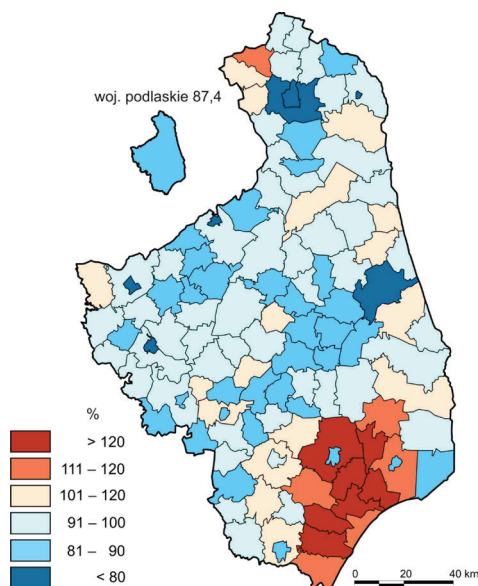
Ryc. 12. Przestrzenny rozkład wartości współczynnika obciążenia demograficznego (1988)

Fig. 12. Spatial distribution of the age dependency ratio (1988)

Ryc. 13. Przestrzenny rozkład wartości współczynnika obciążenia demograficznego (2002)

Fig. 13. Spatial distribution of the age dependency ratio (2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 14. Procentowe zmiany współczynnika obciążenia demograficznego (1988=100%)

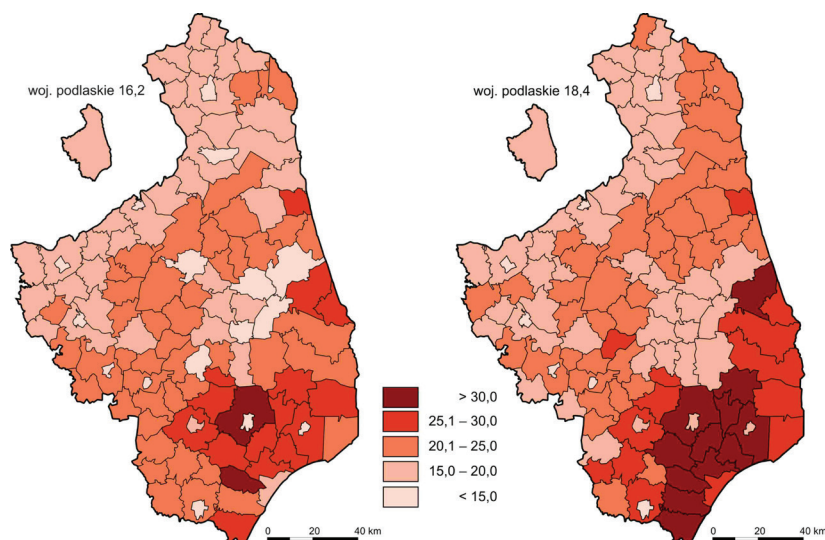
Fig. 14. Percentage change of the age percentage ratio (1988=100%)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Proces starzenia się społeczeństwa wynika ze zmian ilościowych i jakościowych, zachodzących między poszczególnymi grupami wiekowymi ludności. Uwarunkowany jest wieloma czynnikami demograficznymi oraz społeczno-ekonomicznymi. Czynnikami bezpośrednimi są: spadek natężenia urodzeń, umieralność, migracje ludności, przedłużanie się przeciętnej długości trwania życia oraz przesuwanie się przez kolejne grupy wieku ludności roczników wyżowych i niżowych (Rosset 1959, 1967; Holzer 1999; Długosz, Kurek 2005; Kurek 2007). Proces starzenia związany jest więc z fazami cyklu demograficznego – stale zmniejszająca się stopa urodzeń przy utrzymującej się na tej samym poziomie lub zwiększającej się stopie zgonów prowadzi do regresu liczby ludności.

Do czynników pośrednich zaliczyć można m.in. poziom zamożności społeczeństwa, model rodziny, aktywność zawodową kobiet, poziom opieki społecznej i ochrony zdrowia oraz wykształcenie ludności (Długosz i Kurek 2005). Istnieje prawidłowość odnosząca się do relacji między rozwojem społeczno-gospodarczym kraju a intensywnością procesu starzenia się społeczeństwa: im wyższy stopień rozwoju, tym wyższy stopień starzenia się ludności (Holzer 1999).

Według klasyfikacji E. Rosseta ludność województwa podlaskiego można określić jako społeczeństwo stare, gdyż udział osób w wieku 60 lat i więcej wynosił powyżej 16% w roku 1988 oraz ponad 18% w roku 2005 (średnia dla Polski: 17,1%). Jak wynika z przytoczonych wartości proces ten nadal postępuje. W 1988 r. ludność tylko jednej gminy Zambrów (gmina miejska) można było określić jako społeczeństwo młode (wskaźnik 7,8%) (ryc. 15). We wczesnej fazie przejściowej między okresem młodości a starości demograficznej znajdowała się populacja 5 miast: Wysokie Mazowieckie, Łomża, Kolno, Suwałki i Siemiatycze. Trzeci stopień skali starzenia się społeczeństwa obejmował 3 gminy miejskie: Grajewo, Bielsk Podlaski oraz Sejny. Ludność pozostałych gmin zakwalifikowano do czwartego stopnia skali, jako społeczeństwo w fazie starości demograficznej. W roku 2005 wszystkie gminy województwa podlaskiego znalazły się w czwartym stopniu skali starzenia się społeczeństwa (ryc. 16). W skrajnie niekorzystnych przypadkach udział ludności w wieku co najmniej 60 lat wynosił ponad 40% i odnosił się do gmin leżących w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego. Największe niekorzystne zmiany zaszły w gminach położonych w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego (ryc. 17).



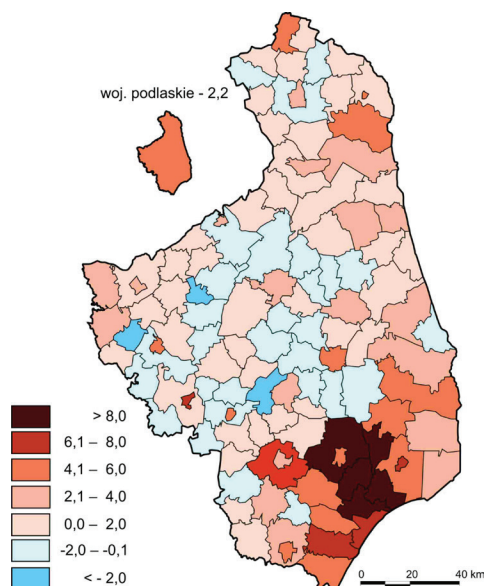
Ryc. 15. Udział ludności w wieku 60 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności (1988)

Fig. 15. Percentage share of people aged 60 or more in the total population (1988)

Ryc. 16. Udział ludności w wieku 60 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności (2005)

Fig. 16. Percentage share of people aged 60 or more in the total population (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 17. Zmiany udziału ludności w wieku 60 lat i więcej (w punktach procentowych) (1988–2005)

Fig. 17. Change of the share of people aged 60 or more (in percentage points) (1988–2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Analizując zmiany struktury ludności według płci w latach 1983–2005 można dostrzec zwiększającą się liczbę gmin z przewagą kobiet nad mężczyznami. W roku 1983 w 30 gminach występowała przewaga kobiet nad mężczyznami (największa w gminach miejskich), natomiast w 2005 r. w 43 gminach (w 61 jednostkach przeważali mężczyźni).

Procentowy udział mężczyzn w ogólnej liczbie mieszkańców zmniejszył się w 73 gminach (tym samym w 73 gminach zwiększył się udział kobiet). Wzrost ogólnej populacji kobiet dotyczy 27, a spadek 87 gmin. Podobnie jak w przypadku mężczyzn, największy rzeczywisty wzrost odnotowano w największych miastach województwa, co wiąże się m.in. z migracjami wewnętrznymi ze wsi do miast oraz z małych miast do dużych ośrodków miejskich. Również największe zmniejszenie się liczby kobiet dotyczy tych samych gmin, co w przypadku mężczyzn. Jednak w przypadku kobiet ogólne tempo zmian jest wolniejsze.

W 1983 r. współczynnik feminizacji dla województwa podlaskiego wynosił 103, czyli społeczeństwo charakteryzowało się niewielką przewagą kobiet. W 2005 r. współczynnik ten wynosił 105, czyli struktura ludności według płci ulega postępującej deformacji, charakteryzującej się stale rosnącą przewagą liczebności kobiet nad mężczyznami. W 1983 r. anormalna struktura płci występowała głównie w miastach (Wysokie Mazowieckie, Siemiatycze,

Zambrów). W 2005 r. tylko w dwóch gminach współczynnik feminizacji wynosił powyżej 112 (gminy miejskie: Augustów i Białystok), jednak zwykły trend wskaźnika odnotowano w większości gmin.

Zmiany struktury płci, jakie miały miejsce w latach 1988–2005, których przejawem jest zwiększający się udział kobiet w społeczeństwie, wynikają głównie z rosnącej średniej długości życia, która jest wyższa wśród kobiet niż wśród mężczyzn. W 2005 r. średnia oczekiwana długość życia kobiet w Polsce wynosiła 79,4 roku, zaś mężczyzn 70,8 roku. Utrzymywała się więc duża różnica między trwaniem życia kobiet i mężczyzn wynosząca ok. 9 lat, przy średniej europejskiej – 4–5 lat. Nawet przewaga mężczyzn w najmłodszej grupie wiekowej (statystycznie więcej rodzi się chłopców niż dziewczynek) nie rekompensuje tej różnicy. Dysproporcje między liczbą kobiet i mężczyzn wpływają negatywnie na przebieg ruchu naturalnego, częstość zawierania małżeństw co w konsekwencji wpływa na rozwój ludności i częstość urodzeń (Rosset 1975). Zmiany w strukturze wieku są wynikiem m.in. spadku liczby urodzeń (na co z kolei wpływa malejący współczynnik dzietności kobiet – w 2003 r. odnotowano najniższy od 50 lat współczynnik dzietności kobiet – 1,22), a przez to zmniejszenia się liczebności najmłodszej grupy wiekowej i jej udziału w ogólnej populacji, co przy wspomnianej już zwiększającej się średniej długości życia skutkuje wzrostem udziału najstarszej grupy wiekowej w całej populacji. Również migracje wpływają na zmianę struktury ludności według płci (*Ludność. Stan i struktura ...* 2006).

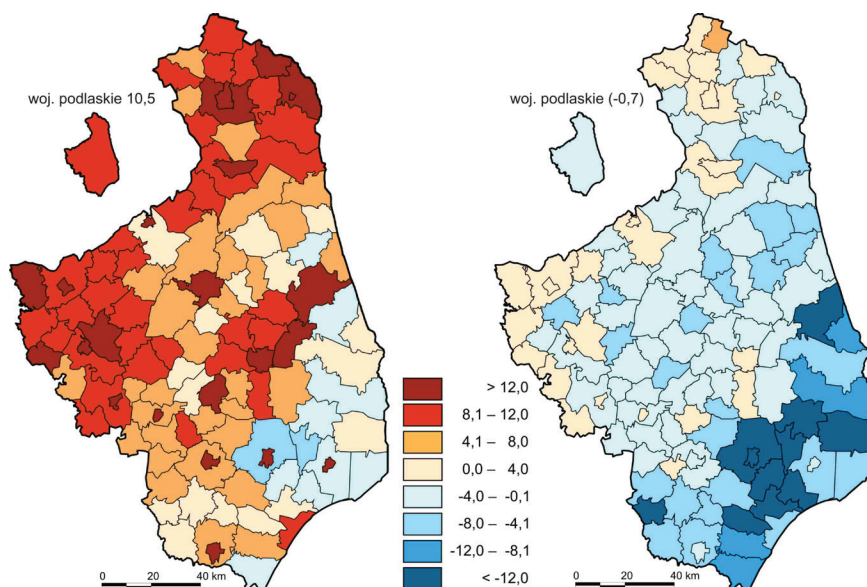
Z punktu widzenia dojazdów do pracy istotne znaczenie ma feminizacja w kategorii ludności w wieku mobilnym, związana z migracjami kobiet do miast w poszukiwaniu pracy i podniesienia poziomu życia. Inną ważną kwestią są przemiany struktury gospodarstw domowych i zmiany roli społecznej kobiet i mężczyzn w latach 1983–2005. Ma to szczególne znaczenie w przypadku obszarów wiejskich (głównie rolniczych), które uległy znacznym przeobrażeniom strukturalnym.

Udział osób w poszczególnych grupach wiekowych w danej jednostce administracyjnej może w bezpośredni sposób wpływać na wielkość przejazdów wahadłowych. Im większa jest populacja osób w wieku produkcyjnym, szczególnie w podgrupie osób w wieku mobilnym, tym istnieje większe prawdopodobieństwo dokonywania przez nich przemieszczeń związanych z pracą zawodową. Osoby te są bardziej skłonne do podjęcia pracy poza miejscem swojego zamieszkania niż osoby w wieku niemobilnym. Na zmiany struktury ludności według płci mają wpływ przede wszystkim procesy zachodzące w najstarszej grupie wiekowej (wynika to głównie ze wspomnianej już wyższej śmiertelności wśród mężczyzn w tej grupie), która nie jest już aktywna zawodowo i nie uczestniczy w przejazdach wahadłowych.

2.3. PRZYROST I UBYTEK NATURALNY

W 1983 r. w województwie podlaskim, w jego obecnych granicach administracyjnych odnotowano przyrost naturalny ludności wynoszący ponad 10%. Jednakże w jego południowo-wschodnich gminach już wówczas zaobserwowano niekorzystne trendy demograficzne, przejawiające się m.in. ubytkiem naturalnym ludności (ryc. 18).

W 2005 r. korzystna sytuacja pod względem liczby urodzeń (wystąpił przyrost naturalny) dotyczyła miast oraz gmin północnej i zachodniej części województwa podlaskiego (ryc. 19), a najgorsza sytuacja występowała w gminach powiatów: bielskiego, hajnowskiego, siemiatyckiego, części powiatu białostockiego i sokólskiego, w których w skrajnych przypadkach wartości ubytku naturalnego sięgały prawie 20%. Największe negatywne zmiany współczynnika przyrostu lub ubytku naturalnego w latach 1983–2005 dotyczą niektórych gmin powiatu hajnowskiego, bielskiego oraz siemiatyckiego, które tworzą dość duży zwarty obszar (ryc. 20).



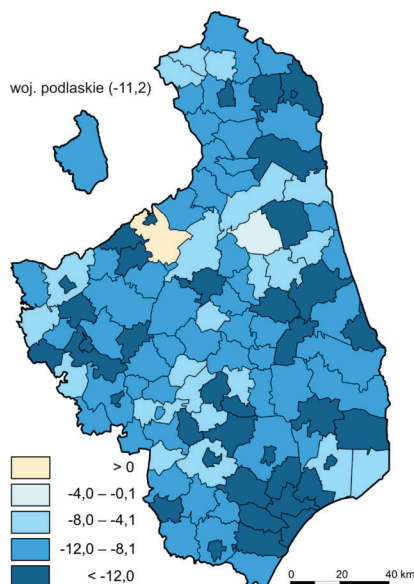
Ryc. 18. Współczynnik przyrostu lub ubytku naturalnego (1983)

Fig. 18. Natural increase rate (1983)

Ryc. 19. Współczynnik przyrostu lub ubytku naturalnego (2005)

Fig. 19. Natural increase rate (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 20. Zmiany współczynnika przyrostu lub ubytku naturalnego (w punktach promilowych) (1983–2005)

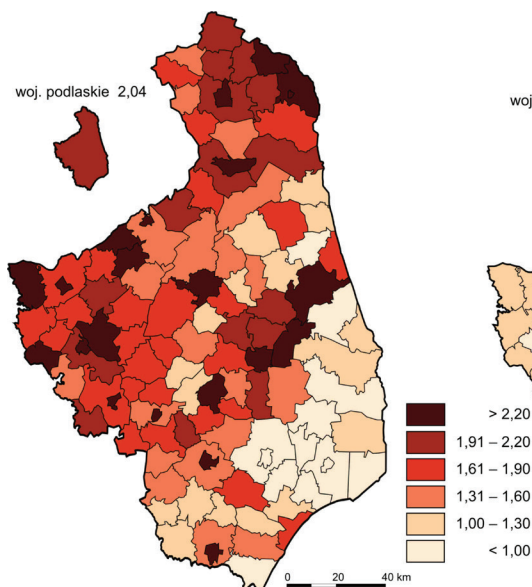
Fig. 20. Change in the natural increase rate (in 0.1 of percentage points) (1983–2005).

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

W latach 1983–2005 wartość przyrostu naturalnego nieznacznie wzrosła tylko w jednej gminie województwa podlaskiego (gmina wiejska Grajewo). W pozostałych jednostkach odnotowano zmniejszenie się wartości przyrostu naturalnego, który dla zdecydowanej większości gmin oznaczał ubytek naturalny ludności. Największe zmiany wartości wskaźnika przyrostu naturalnego zanotowano w niektórych gminach powiatów: hajnowskiego, bielskiego, siemiatyckiego, augustowskiego, sejneńskiego oraz grajewskiego.

Zmniejszająca się dzietność kobiet, a przez to malejąca liczba urodzeń, spowodowana jest m.in. nowymi zachowaniami rodzinnymi. Ludzie młodzi decydują się najpierw na osiągnięcie odpowiedniego poziomu wykształcenia, następnie podjęcie pracy, która pozwoli na osiągnięcie stabilizacji ekonomicznej, a dopiero potem założenie i powiększanie rodziny. W konsekwencji nastąpiło przesunięcie najwyższej płodności kobiet z grupy wiekowej 20–24 lata, do następnej grupy wiekowej, obejmującej lata 25–29. Jednocześnie obserwowany jest wzrost dzietności w grupie kobiet 30–34 lata, co potwierdza tylko zmianę priorytetów życiowych.

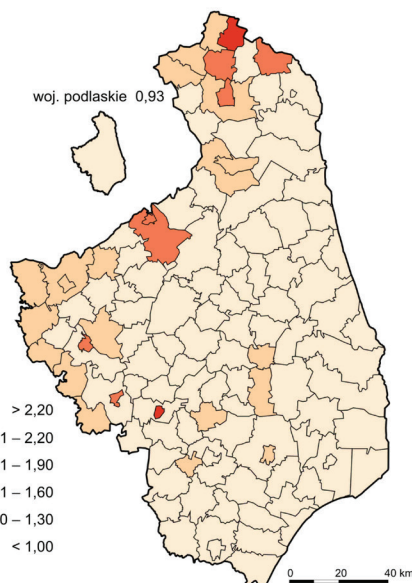
W 1983 r. gminy położone w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego w jego obecnych granicach tworzyły w miarę zwarty obszar, w którym współczynnik dynamiki demograficznej nie przekroczył wartości 1,0 (ryc. 21), co oznaczało, że na obszarze tym więcej osób umiera niż rodzi się. Na pozostałym obszarze nie odnotowano negatywnych zjawisk w dynamice demograficznej ludności. W 2005 r. współczynnik ten w odniesieniu do całego województwa podlaskiego wynosił 0,93, co oznacza, że w ciągu tego roku na każde 100 zgonów przypadały 93 urodzenia. Liczba urodzeń nie kompensowała więc nawet liczby zgonów. Najbardziej niekorzystna sytuacja występowała w gminach leżących we wschodniej, południowo-wschodniej i południowej części województwa podlaskiego (ryc. 22), gdzie nastąpiło pogłębienie negatywnych procesów demograficznych w stosunku do początku analizowanego okresu. Najwyższymi wartościami współczynnika charakteryzowała się gmina Rutka-Tartak (1,81) w powiecie suwalskim i miasta: Wysokie Mazowieckie (1,64) oraz Suwałki (1,53). Rozszerzona reprodukcja ludności występowała ponadto w zachodniej części województwa podlaskiego (wartości współczynnika powyżej 1,20). Największe procentowe zmiany współczynnika dynamiki demograficznej dotyczą gmin z południowej i wschodniej części województwa podlaskiego (ryc. 23).



Ryc. 21. Współczynnik dynamiki demograficznej (1983)

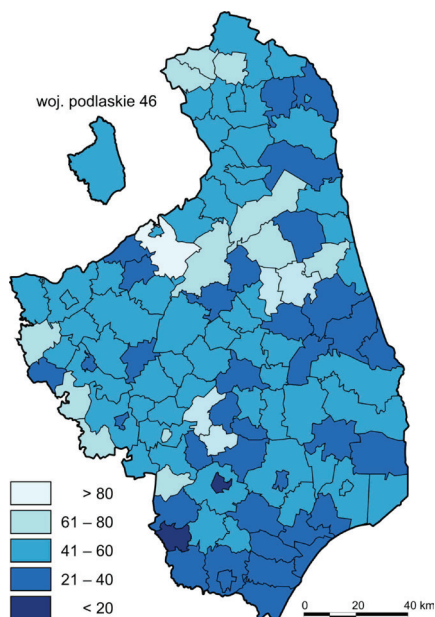
Fig. 21. Demographic dynamics rate (1983)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



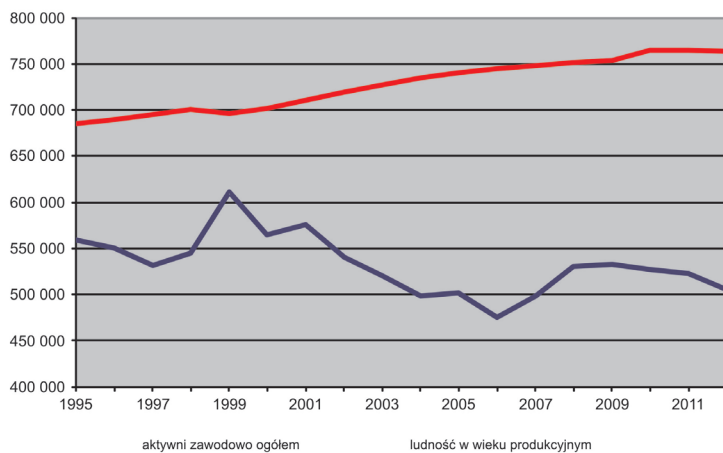
Ryc. 22. Współczynnik dynamiki demograficznej (2005)

Fig. 22. Demographic dynamics rate (2005)



Ryc. 23. Procentowe zmiany współczynnika dynamiki demograficznej (1983–2005)
 Fig. 23. Percentage change in the demographic dynamics rate (1983–2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 24. Liczba aktywnych zawodowo ogółem i liczba osób w wieku produkcyjnym w województwie podlaskim w latach 1995–2012

Fig. 24. Economically active population and working age population in Podlaskie voivodship during 1995–2012

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Przyrost lub ubytek naturalny w bezpośredni sposób wpływa na liczebność osób wkraczających w późniejszym okresie w wiek produkcyjny (czyli na zasoby rynku pracy). Wyż demograficzny z drugiej połowy lat 70. i pierwszej połowy lat 80., będący echem wyżu powojennego, był wyraźnie zaznaczony w połowie pierwszego dziesięciolecia XXI w. w postaci zwiększonej liczby osób w wieku produkcyjnym (ryc. 24). Nie oznaczało to jednak, że cała populacja tego wyżu demograficznego wchodziła wówczas na rynek pracy. Obserwowane jest przesunięcie w czasie rozpoczynania pracy zawodowej m.in. ze względu na podejmowanie studiów.

Wielkość przyrostu lub ubytku naturalnego może w pośredni sposób wywierać wpływ na natężenie dojazdów do pracy. Zagadnienie to należy rozpatrywać w dłuższym okresie czasu. Przyrost lub ubytek naturalny jest jedną ze składowych, które bezpośrednio wpływają na liczebność ludności ogółem. Jego wielkość determinuje liczebność grupy osób, która wejdzie w późniejszym czasie w wiek produkcyjny, powiększając lub zmniejszając tym samym potencjalne strumienie przepływów osób związanych z pracą zawodową.

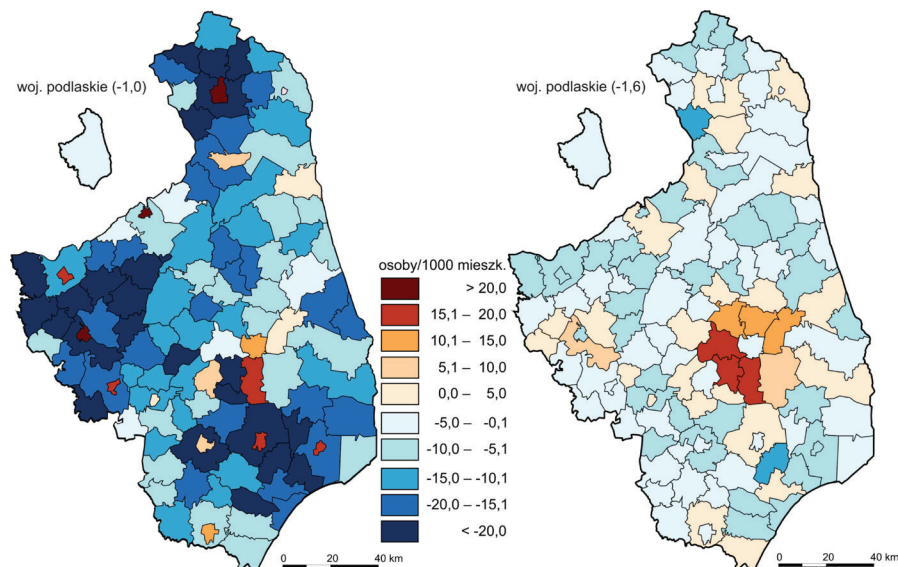
2.4. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZAGRANICZNE

Saldo migracji, oprócz wielkości przyrostu naturalnego, jest głównym czynnikiem wpływającym na zmiany przyrostu lub ubytku rzeczywistego ludności. Współczesne migracje coraz bardziej przybierają formę krótko-okresowych form mobilności przestrzennej. Zmienia się ich częstotliwość oraz ulega skróceniu czas pobytu w miejscu docelowym.

Migracje są istotnym czynnikiem wpływającym na dynamikę starzenia się społeczeństwa. Największe znaczenie odgrywają migracje osób młodych, którzy wpływają na zmianę struktury całej populacji danego obszaru (Długosz, Kurek 2005). Wpływ ten można określić jako bezpośredni lub potencjalny (pośredni). Wpływ bezpośredni polega na zmniejszeniu liczebności osób młodych, przez co zwiększa się udział osób starszych w społeczeństwie, zaś wpływ potencjalny odnosi się do możliwości prokreacyjnych młodych migrantów jako grupy znajdującej się w wieku odpowiednim do założenia i powiększania rodziny.

Zarówno na początku jak i na końcu analizowanego okresu zdecydowaną większość przepływów migracyjnych stanowiły migracje wewnętrzne. W 1983 r. dodatnie saldo migracji definitywnych (wewnętrznych i zagranicznych) w przeliczeniu na 1000 mieszkańców charakterystyczne było głównie dla miast województwa podlaskiego w jego obecnych granicach (ryc. 25), a zdecydowaną większość migrantów stanowiła ludność pochodząca z obszarów wiejskich. Jediną gminą wiejską z dodatnim saldem migracji była gmina Juchnowiec Dolny, w której ponad 70% osób napływających pochodziło z miast. Dodatkowo saldo migracji wewnętrznych w przypadku gmin miejskich

wynika ze wzmożonych migracji osób w celach zarobkowych ze wsi do miast. Na większości obszaru województwa podlaskiego w jego obecnych granicach obserwowany był odpływ migracyjny, szczególnie z gmin północnej, zachodniej i południowo-wschodniej części województwa. Trzeba zaznaczyć, że w większości były to migracje wewnątrzwojewódzkie.



Ryc. 25. Saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały (1983)

Fig. 25. Net internal and international migration for permanent residence (1983)

Ryc. 26. Saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały (2005)

Fig. 26. Net internal and international migration for permanent residence (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Jak wynika z oficjalnych danych statystycznych, w 2005 r. odpływ migracyjny z województwa podlaskiego nie był tak intensywny jak na początku analizowanego okresu. Trzeba jednak zauważyć, że po części wynika to z problemów z pomiarem przepływów migracyjnych, a przez to niekompletnych danych odnośnie migracji stałych. Udział odpływu ludności z miast na wieś w ogólnej wartości odpływu osób wynosił niespełna 40% w skali województwa podlaskiego, podczas gdy udział ten w przypadku Białegostoku wynosił 54,3%, Suwałk 48,3%, a Łomży 47,5%. Największe dodatnie saldo migracji, zarówno w wartościach bezwzględnych jak i w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, zanotowano w przypadku gmin leżących w sąsiedztwie Białegostoku. Szczegółowa analiza danych statystycznych w przypadku podbiałostockich gmin miejsko-wiejskich wykazała, że większość osób napływających do tych gmin lokowała swoje miejsca zamieszkania w części wiejskiej gminy. Stosunkowo duże ujemne saldo migracji charakteryzuje również gminy

miejsko-wiejskie (m.in. Sokółkę, Mońki, Łapy, Dąbrowę Białostocką), w których ujemne saldo generowane jest przed wszystkim przez ludność zamieszkującą ośrodek miejski. Największą ujemną wartość salda migracji w przeliczeniu na 1000 mieszkańców odnotowano w gminach położonych w południowo-wschodniej części województwa oraz w niektórych gminach dawnego województwa łomżyńskiego (ryc. 26).

Z danych statystycznych z 2005 r. wynika, że ujemne saldo migracji charakteryzuje gminy miejskie, podczas gdy w 1983 r. miały one największe dodatnie saldo migracji. Częściowo wynikać to może z faktu, że mieszkańcy miast częściej decydują się na migracje zagraniczne niż mieszkańcy obszarów wiejskich. Kolejną przyczyną tych przeobrażeń jest zmiana modelu życia ludności miast, której wynikiem jest proces suburbanizacji. Przejawia się ona zmianą dotychczasowego miejsca zamieszkania w mieście na bardziej przyjazne pod względem przyrodniczym miejsce na wsi. Często zmianie miejsca zamieszkania nie towarzyszy zmiana miejsca pracy. Suburbanizacja przyczynia się więc do wzrostu liczby przemieszczeń wahadłowych związanych z pracą zawodową¹⁴. Zazwyczaj w początkowej fazie obserwowane jest przede wszystkim zjawisko przemieszczeń ludności na przedmieścia, za którymi nie postępuje powstanie nowych miejsc pracy. Ludność osiedlająca się na przedmieściach formalnie mieszka na obszarach wiejskich i nie wykazywana jest w osobnych statystykach. Temu rodzajowi suburbanizacji zazwyczaj nie towarzyszą próby włączenia tych terenów do terytorium miasta, co prowadziłoby do zmiany statusu administracyjnego terenów podmiejskich¹⁵ (Lisowski, Grochowski 2008). Obserwuje się więc zmniejszanie się udziału ludności miejskiej w skali całego kraju przy jednoczesnym wzroście liczby ludności w strefach podmiejskich dużych miast. Zmiany te mają jednak charakter głównie terytorialny, a nie funkcjonalny (Śleszyński 2006). Jak wskazuje Lisowski i Grochowski (2008, s. 233): *suburbanizacja we współczesnej Polsce to w dużym stopniu efekt postępującej degradacji miast, które pozostają atrakcyjnym miejscem pracy, ale coraz mniej atrakcyjnym miejscem zamieszkania. Suburbanizacji nie da się bowiem wyjaśnić jedynie wzrostem zamożności niektórych grup społeczeństwa, zmieniającymi się preferencjami mieszkaniowymi czy też większą mobilnością przestrzenną ludności*. Jak wykazały inne analizy (m.in. Jałowiecki 2004) proces suburbanizacji cechuje duży napływ ludności z wykształceniem wyższym, która osiedla się w nowo wybudowanych domach jednorodzinnych (często tworzących izolowany kompleks) i przemieszcza się samochodami do pracy w centralnej części miasta.

¹⁴ Termin „suburbanizacja” rozumiany jest jako proces decentralizacji w regionie miejskim, polegający na przenoszeniu się siedzib ludzkich i podmiotów gospodarczych z centrum miasta na jego przedmieścia (Lisowski, Grochowski 2008).

¹⁵ Klasyczna definicja suburbanizacji wskazuje na proces łączenia terenów podmiejskich podlegających suburbanizacji z miastem centralnym (Lisowski, Grochowski 2008).

Podlasie jest jednym z regionów w Polsce o dużych tradycjach migracji zagranicznych. Silne tendencje migracyjne występują głównie w powiecie monieckim oraz w powiecie siemiatyckim. Wśród mieszkańców powiatu monieckiego dominowały wyjazdy do Stanów Zjednoczonych, których największe nasilenie przypadało na okres do roku 1989 (głównie lata 70. XX w.). Po roku 1990 odnotowano spadek udziału wyjazdów do Stanów Zjednoczonych i Kanady (ponad trzykrotny w stosunku do okresu wcześniejszego), a zwiększający się udział migracji do innych krajów, m.in. Niemiec i Belgii. W przypadku powiatu siemiatyckiego główny strumień migrantów kierował się do Belgii, przy czym po 1990 r. nastąpiło dalsze zwiększenie się liczby migrujących do tego kraju w stosunku do okresu sprzed 1989 r. (Jaźwińska 2001). Szczególnym przypadkiem są migracje do Belgii, które przez migrantów rozumiane są w bardziej jako dojazdy do pracy niż czasowe migracje (Łukowski 2001).

Migracje zagraniczne do krajów Europy Zachodniej w okresie przedakcesyjnym miały charakter pobytów nieformalnych (niezalegalizowanych) i krótkotrwałych. Migranci wyjeżdżali w pojedynkę i wykonywali prace zazwyczaj poniżej swoich kwalifikacji. Funkcjonowali niejako na uboczu społeczeństwa danego kraju tworząc zamkniętą wspólnotę ze współmigrantami. Taką formę migracji Grabowska-Lusińska, Okólski (2009) określają jako migracja niepełna. Była ona dominującą formą migracji zagranicznych, zapoczątkowaną w latach 80. XX w.¹⁶. Źródła tego typu migracji należy upatrywać w kilku czynnikach:

- braku swobody przepływu ludności w czasach PRL i wywołanego tym nawisu migracyjnego;
- wzroście demograficznym (wyż demograficzny z lat 50. pojawił się na rynku pracy w drugiej połowie lat 70., co stanowiło duże wyzwanie w warunkach oznak recesji gospodarczej);
- zmniejszaniu się możliwości zatrudnienia dla osób dojeżdżających do pracy (Okólski 2011, 2012).

W przypadku tej migracji duże znaczenie odgrywała sieć powiązań migracyjnych wśród krewnych i znajomych. Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej i otwarciu rynków pracy dla nowych krajów akcesyjnych nastąpiła nowa fala migracji zarobkowych. W stosunku do migracji z czasów PRL zmienił się ich kierunek strumieni migracyjnych ze Stanów Zjednoczonych i Niemiec na rzecz Wielkiej Brytanii. Istotną zmianą jest możliwość legalnego podjęcia pracy w kraju docelowym migracji i jej spontaniczność, wynikająca z sytuacji na danym rynku pracy (Okólski 2012).

¹⁶ Na podstawie wyników badań Ośrodka Badań nad Migracjami Uniwersytetu Warszawskiego zrealizowanych w latach 1994–1999 w pięciu miejscowościach: Lubnianach (woj. opolskie), Mońkach (woj. podlaskie), Namysłowie (woj. opolskie), Nowym Targu, Perlejewie (woj. podlaskie) oraz w Warszawie.

Zarobkowe migracje zagraniczne są ściśle związane z funkcjonowaniem rynku pracy. Wpływają też istotnie na zmiany struktury ludności zamieszkującej dany obszar. Z ekonomicznego punktu widzenia masowe migracje mogą mieć pozytywny wpływ na krajowy rynek pracy poprzez tzw. „eksport” bezrobocia, jednak tylko przy założeniu, że migrują głównie osoby pozostające bez pracy, co nie zawsze jest prawdą. Pozytywny jest również napływ środków finansowych przesyłanych przez migrantów oraz ich powrót (po pewnym czasie) z kapitałem nie tylko finansowym, ale również w sferze mentalnej (szeroko rozumiane doświadczenie zdobyte za granicą). Negatywny wpływ migracji na sytuację na rynku pracy przejawia się odpływem wysoko wykwalifikowanych pracowników oraz przewagą podaży miejsc pracy nad ich popytem. Migracje w stosunku do dojazdów do pracy mogą oddziaływać dwustronnie, tj. mogą zasilać lub zmniejszać potoki przemieszczeń ludności związanych z pracą zawodową w zależności od salda migracji i struktury osób migrujących (wiek, płeć, wykształcenie, stan cywilny). Dla osób, podejmujących decyzję o pracy poza miejscem zamieszkania, dojazdy stanowią substytucyjną formę mobilności w stosunku do migracji. Dojazdy do pracy do Białegostoku można traktować jako substytut migracji regionalnych. Łatwiej jest podjąć decyzję o codziennych dojazdach do pracy (nawet na stosunkowo duże odległości) niż o stałej zmianie miejsca zamieszkania, szczególnie w warunkach wysokich kosztów finansowych takiej decyzji (kupno lub wynajęcie mieszkania) oraz kosztów społecznych (np. więzi sąsiedzkie).

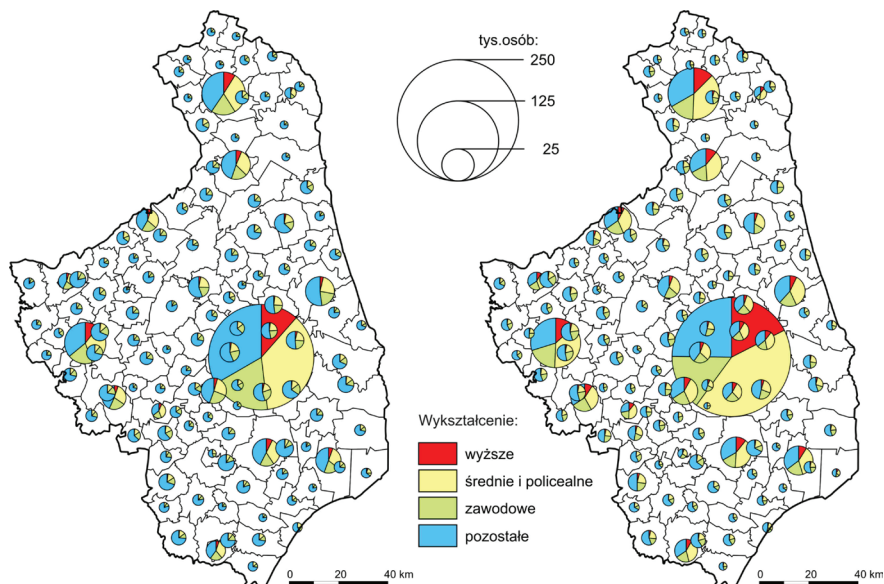
2.5. POZIOM WYKSZTAŁCENIA LUDNOŚCI

W latach 1988–2002 zwiększyła się liczba osób legitymujących się wykształceniem ponadpodstawowym oraz zmniejszył się udział osób z wykształceniem podstawowym i bez wykształcenia (ryc. 27, 28; tab. 8), co jest przede wszystkim wynikiem umierania osób urodzonych przed I wojną światową, kiedy nie było jeszcze powszechnego obowiązku kształcenia na poziomie podstawowym (7 lutego 1919 r. wydano dekret *O obowiązku szkolnym*, wprowadzający obowiązkową szkołę powszechną dla dzieci w wieku 7–14 lat). Nadal widoczna jest znaczna różnica w zdobywaniu wykształcenia między mieszkańcami miast i wsi, chociaż dystans ten ciągle się zmniejsza. Zmianę tę obrazuje większy wzrost odsetka osób z wykształceniem wyższym oraz istotny spadek liczby osób bez wykształcenia na obszarach wiejskich.

Tabela 8. Struktura wykształcenia ludności województwa podlaskiego (1988 i 2002)

Rodzaj wykształcenia	1988	2002
Wyższe	5,35	9,28
Średnie i policealne	22,81	27,77
Zawodowe	17,33	18,42
Podstawowe ukończone i nieukończone oraz bez wykształcenia	54,09	41,03

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ze spisów powszechnych w 1988 i 2002 r.



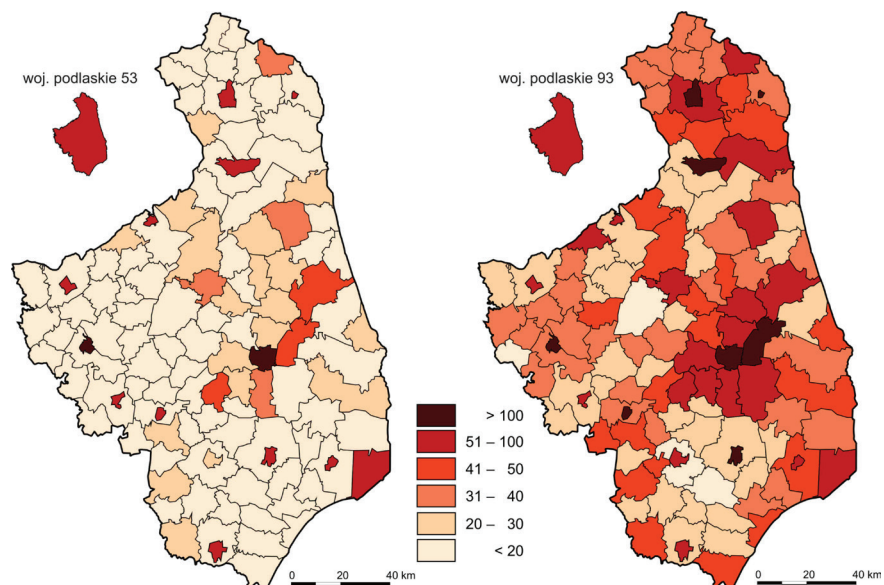
Ryc. 27. Struktura ludności według poziomu wykształcenia (1988)

Fig. 27. Population structure by education (1988)

Ryc. 28. Struktura ludności według poziomu wykształcenia (2002)

Fig. 28. Population structure by education (2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 29. Ludność z wykształceniem wyższym na 1000 mieszkańców (1988)

Fig. 29. People with higher education per inhabitants (1988)

Ryc. 30. Ludność z wykształceniem wyższym na 1000 mieszkańców (2002)

Fig. 30. People with higher education per 1000 inhabitants (2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

W 1988 r. udział osób z wyższym wykształceniem w przeliczeniu na 1000 mieszkańców był zdecydowanie wyższy w miastach niż na obszarach wiejskich (ryc. 29). W zdecydowanej większości gmin województwa podlaskiego w jego obecnych granicach udział osób z wykształceniem wyższym na 1000 mieszkańców był niewielki. Wysoka pozycja gminy wiejskiej Białowieża wynikała z faktu, że na jej terenie zlokalizowana jest siedziba Białowieskiego Parku Narodowego, którego kadre tworzą osoby z wyższym wykształceniem. W 2002 r. udział osób z wykształceniem wyższym w przeliczeniu na 1000 mieszkańców był najwyższy w gminach miejskich (ryc. 30), szczególnie w gminach podbiałostockich, co związane jest z bardzo dobrą dostępnością czasową, transportową i również ekonomiczną do usług w zakresie szkolnictwa wyższego, a także z procesem suburbanizacji. W 27 gminach województwa odsetek osób legitymujących się wyższym wykształceniem był wyższy niż średnia dla całego województwa w 1988 r. Obrazuje to skalę pozytywnych przemian społecznych.

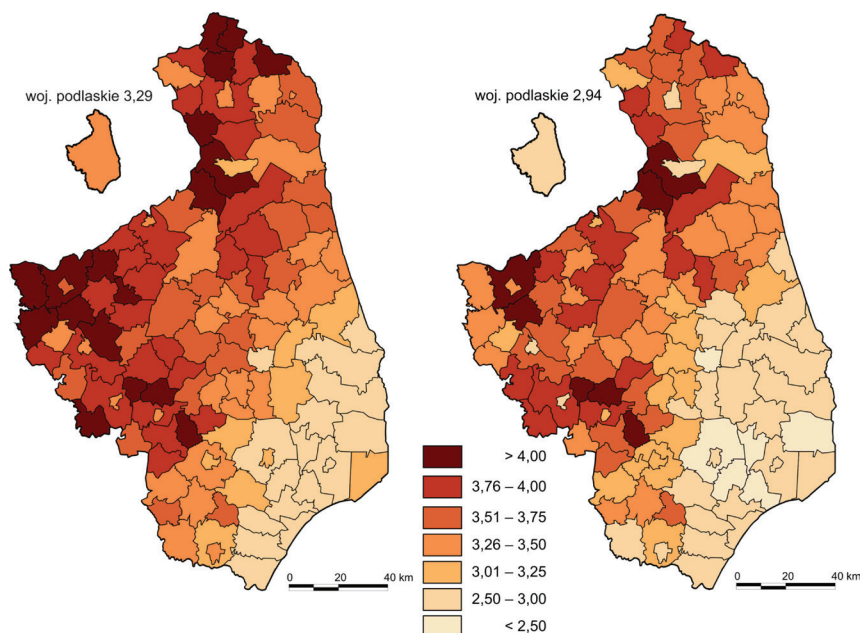
W latach 1988–2002 największe procentowe zmiany w liczbie osób z wykształceniem wyższym zaszły w gminach wiejskich położonych w północnej, zachodniej i środkowej części województwa podlaskiego. Spośród gmin miejskich największy wzrost liczby osób z wykształceniem wyższym odnotował Białystok, Suwałki, Łomża, Augustów i Bielsk Podlaski. W gminach miejsko-wiejskich najwyższy wzrost w wartościach bezwzględnych dotyczył Sokółki, Łap, Supraśla i Wasilkowa, a wśród gmin wiejskich najwyższy wzrost odnotowała podbiałostocka gmina Juchnowiec Kościelny – więcej niż niektóre gminy miejskie.

Osoby z wyższym wykształceniem poniosły większe koszty związane z kształceniem i są bardziej skłonni do migracji i podjęcia decyzji o codziennych dojazdach do pracy w celu spełnienia swoich ambicji zawodowych i zdobycia lepiej płatnej posady. Można więc domniemywać, że im wyższy poziom wykształcenia, tym większe natężenie przejazdów wahadłowych, jednak tylko do pewnej krytycznej odległości. Podstawową determinantą dojazdów do pracy pozostaje jednak odległość (fizyczna, czasowa) między miejscem zamieszkania a miejscem zatrudnienia. Ponadto niedopasowanie struktury wykształcenia ludności do struktury podaży miejsc pracy może generować przemieszczenia ludności związane z pracą zawodową.

2.6. WIELKOŚĆ I STRUKTURA GOSPODARSTW DOMOWYCH

Zmiany społeczno-ustrojowe w Polsce wpłynęły na wiele dziedzin życia, w tym także na wzorce zachowań rodzinnych w sferze ekonomicznej jak idemograficznej. Przemianom podlegała struktura gospodarstw domowych zarówno w odniesieniu do ich wielkości, jak i typu społeczno-ekonomicznego¹⁷ (Hanusik, Łangowska-Szczyńskiak 2005).

¹⁷ Typy społeczno-ekonomiczne gospodarstw domowych odnoszą się do źródeł utrzymania (np. pracownicze, rolnicze, pracujący na własny rachunek, emerytów i rencistów).



Ryc. 31. Średnia wielkość gospodarstw domowych (1988)

Fig. 31. Average household size (1988)

Ryc. 32. Średnia wielkość gospodarstw domowych (2002)

Fig. 32. Average household size (2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

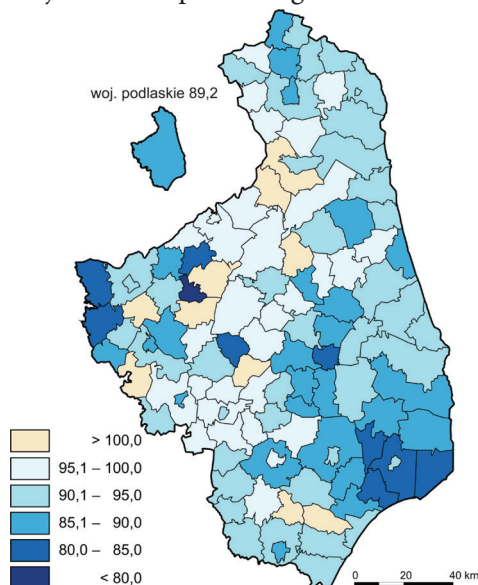
Według danych statystycznych ze spisu narodowego w 1988 r., w województwie podlaskim w jego obecnych granicach, wśród gospodarstw domowych dominował model rodziny złożonej z 3 lub 4 osób (39,6%). Udział gospodarstw 1-osobowych wynosił 17,6%, 2-osobowych 21,7%, a 5 i więcej osobowych 21,1%. Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym wynosiła 3,29. Duże gospodarstwa domowe zdecydowanie przeważały w północnej, zachodniej i środkowej części województwa podlaskiego w jego obecnych granicach (ryc. 31).

W 1988 r. największy udział gospodarstw 1-osobowych występował w 5 gminach wiejskich powiatów: bielskiego, białostockiego, hajnowskiego i sokólskiego (ponad 23% udział w strukturze wielkościowej gospodarstw domowych) (ryc. 34), co jest może nieco zaskakujące, gdyż małe gospodarstwa domowe są raczej charakterystyczne dla gmin miejskich. Można to tłumaczyć tym, że na obszarach wiejskich gospodarstwa jednoosobowe tworzyły przeważnie osoby starsze i samotne, a w gminach miejskich – ludzie młodzi. Najmniejszy udział gospodarstw tej wielkości występował w gminach leżących w zachodniej części województwa podlaskiego (udział do 10%). Gospodarstwa składające się z 5 lub więcej osób zdecydowanie dominowały w gminach wiejskich. Największy udział gospodarstw tej wielkości charakteryzował gminy z dawnego województwa łomżyńskiego oraz suwalskiego, zaś

najmniejszy – miasta oraz gminy wiejskie leżące we wschodniej i południowo-wschodniej części województwa podlaskiego. W miastach zdecydowanie dominowały gospodarstwa domowe składające się z 3 lub 4 osób (44,7%) oraz 2-osobowe (21,2%), natomiast w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich dominacja takich gospodarstw nie była tak wyraźna (34,8%). W gminach tych występował duży udział co najmniej 5-osobowych gospodarstw domowych (27,4%). Średnia wielkość gospodarstwa domowego w gminach miejskich wynosiła 3,08, natomiast w pozostałych gminach 3,50.

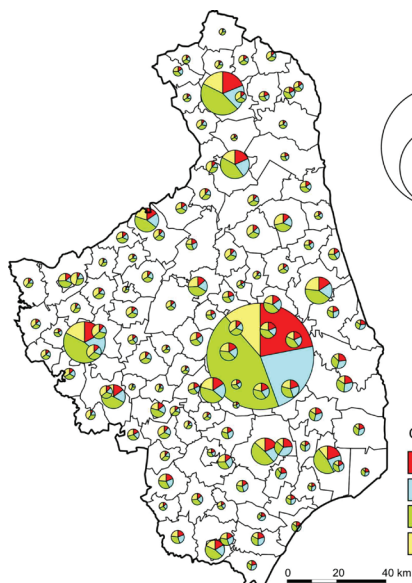
W 2002 r. średnia wielkość gospodarstwa domowego w województwie podlaskim zmniejszyła się do 2,94 osoby (ryc. 32). Przestrzenny rozkład wielkości gospodarstw domowych w zasadzie nie uległ zmianie w stosunku do roku 1988. Zwiększył się jedynie zasięg gmin, w których średnia wielkość gospodarstwa domowego nie przekracza 3 osób. W strukturze wielkościowej dominowały gospodarstwa 1-osobowe (25,2%), następnie 2-osobowe (22,1%) i 3-osobowe (17,9%). W celu porównania udziałów gospodarstw domowych według wielkości z danymi z 1988 r., dokonano agregacji danych dla gospodarstw 3- i 4-osobowych.

Największy udział gospodarstw 1-osobowych charakteryzował Białystok oraz gminy leżące we wschodniej i południowo-wschodniej części województwa podlaskiego (ryc. 35), a najmniejszy – gminy leżące w zachodniej oraz północnej części województwa. Wysoki udział dużych gospodarstw domowych (5 osób i więcej) utrzymywał się w kilku gminach zachodniej i północnej części województwa podlaskiego.



Ryc. 33. Procentowe zmiany średniej wielkości gospodarstw domowych (1983=100%).
Fig. 33. Percentage change of average household size (1983=100%)

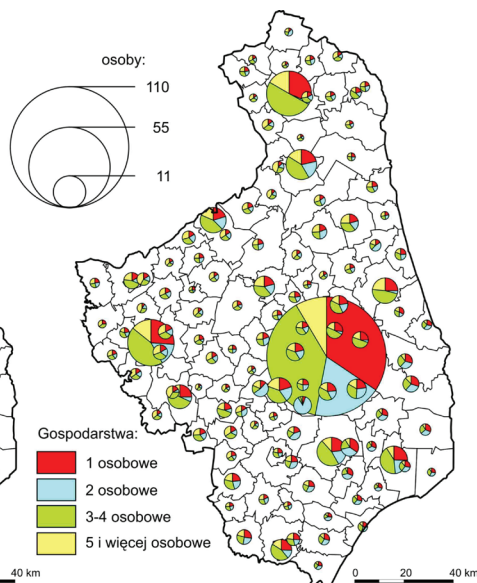
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 34. Struktura gospodarstw domowych (1988)

Fig. 34. Household structure (1988)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data



Ryc. 35. Struktura gospodarstw domowych (2002)

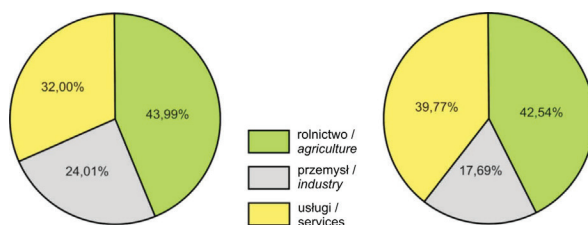
Fig. 35. Household structure (2002)

W latach 1988–2002 zaobserwowano tendencję zmniejszania się wielkości gospodarstw domowych (ryc. 33) oraz ich struktury. Zwiększał się udział gospodarstw 1- i 2-osobowych, a obniżał się udział 3-, 4- oraz co najmniej 5-osobowych w ogólnej liczbie gospodarstw domowych w województwie podlaskim. Tendencja ta dotyczy całego kraju. Duży wzrost liczby gospodarstw 1-osobowych był składową głównie dwóch czynników: wzrostu średniej długości życia (co wpływa na zwiększenie się liczby gospodarstw 1-osobowych, w których dominują ludzie w wieku poprodukcyjnym) oraz zmiany modelu życia (wzrasta tendencja do późniejszego zakładania rodziny). W sposób pośredni na taki stan wpływa również sytuacja ekonomiczna ludności. Wielkość dochodów i poczucie stabilizacji finansowej może mieć duże znaczenie w zmianach wielkości gospodarstw domowych.

Wielkość gospodarstwa domowego w sposób bezpośredni może wpływać na podjęcie decyzji o codziennych przemieszczeniach do pracy jego pełnoletnich członków. Przy założeniu braku odpowiedniej pracy w miejscu zamieszkania oraz niekorzystnej sytuacji materialnej gospodarstwa domowego, jego wielkość i konieczność utrzymania rodziny może spowodować podjęcie decyzji o codziennych przejazdach wahadłowych.

2.7. STRUKTURA ZATRUDNIENIA I AKTYWNOŚĆ ZAWODOWA LUDNOŚCI

W 1988 r. największa część osób czynnych zawodowo w województwie podlaskim, w jego obecnych granicach, pracowała w rolnictwie i leśnictwie (prawie 44%) (ryc. 36), następnie w usługach (rynkowych i nierynkowych) oraz przemyśle i budownictwie (dla porównania rolnictwo 27,8%, przemysł i budownictwo 36,7%, usługi 35,5% (*Rocznik Statystyczny Województw 1990*). Zaznacza się jednak duże zróżnicowanie przestrzenne w rozkładzie struktury czynnych zawodowo.



Ryc. 36. Czynni zawodowo w woj. podlaskim (1988) (w przeliczeniu według podziału adm. z 1999 r.)

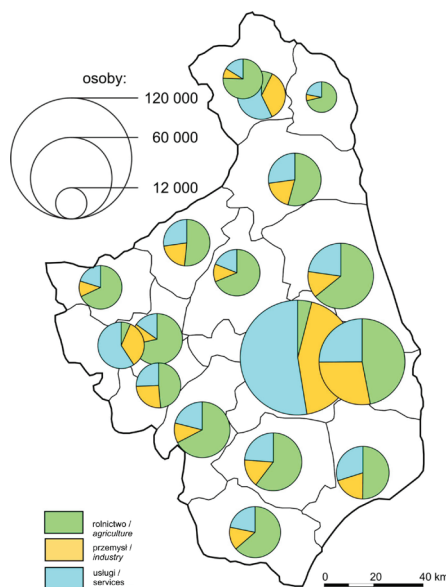
Fig. 36. Economically active population in Podlaskie voivodship (1988) (converted to the 1999 administrative division)

Ryc. 37. Pracujący w głównym miejscu pracy woj. podlaskim (2002)

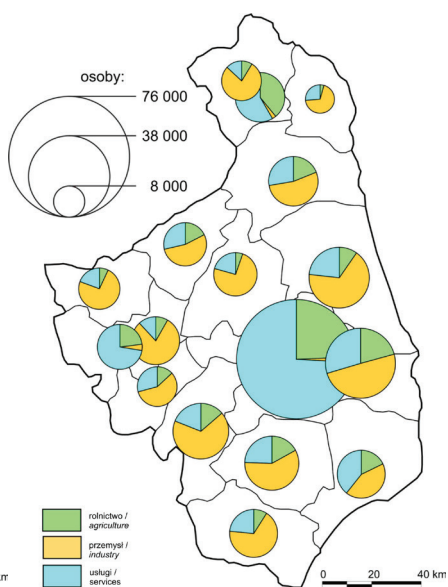
Fig. 37. Employed persons in the main workplace in Podlaskie voivodship (2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Gminy charakteryzujące się najwyższym odsetkiem osób czynnych zawodowo pracujących w rolnictwie położone są na północy (powiat suwalski i sejneński) i zachodzie (powiat łomżyński) województwa podlaskiego – udział w ogólnej liczbie osób czynnych zawodowo wynosił tam ponad 70% (ryc. 38). Równie wysokim odsetkiem charakteryzowały się gminy leżące na północ od Białegostoku, w powiecie monieckim i sokólskim. Najmniejszy udział czynnych zawodowo w rolnictwie występował, co jest oczywiste, w powiatach grodzkich (Białystok, Łomża, Suwałki) i nie przekraczał 10%. Największy odsetek osób czynnych zawodowo w sektorze przemysłowym, oprócz miast na prawach powiatów (Białystok 43,4%, Suwałki 35,2%, Łomża 34,1%), charakteryzował powiat białostocki i zambrowski (odpowiednio 27,9% i 26,1%). W powiecie białostockim wysokim odsetkiem osób czynnych zawodowo w sektorze przemysłowym wyróżniały się gminy Wasilków i Czarna Białostocka (odpowiednio 49,2% i 46,8%) oraz Łapy (41,2%), natomiast w powiecie zambrowskim – miasto Zambrów (47,4%). Największy udział czynnych zawodowo w usługach wstępował w trzech największych miastach województwa podlaskiego (ponad 50%) oraz w powiatach: hajnowskim, grajewskim i augustowskim, natomiast najmniejszy udział charakteryzował gminy położone w powiecie łomżyńskim i suwalskim (odpowiednio 15,1% i 16,2%).



Ryc. 38. Czynnicy zawodowo (1988)
Fig. 38. Economically active population (1988)



Ryc. 39. Pracujący łącznie z rolnictwem indywidualnym (2005)
Fig. 39. Employed, including private farmers (2005)

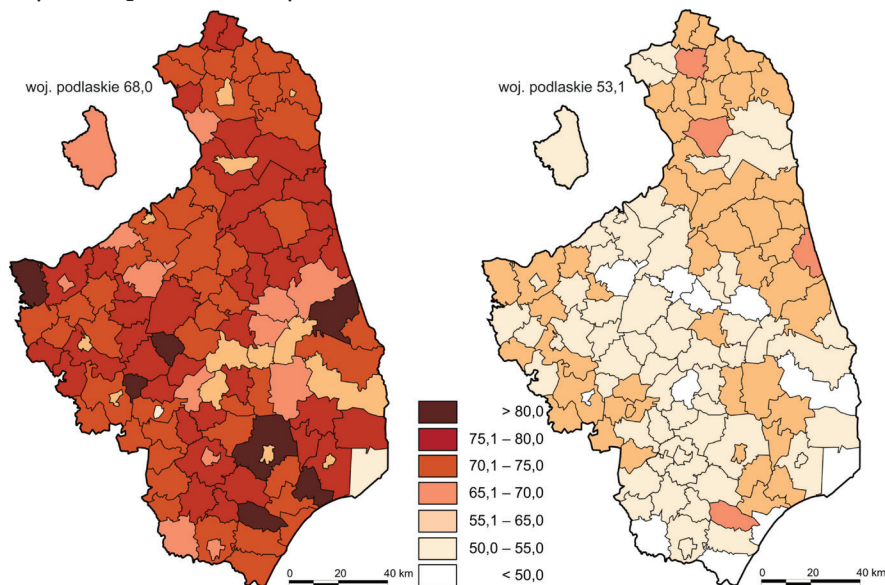
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

W 2002 r. większość mieszkańców województwa pracowała w sektorze rolniczym, następnie usługowym i przemysłowym (ryc. 37). W porównaniu do roku 1988 zwiększył się odsetek osób pracujących w usługach, głównie kosztem zmniejszenia się udziału osób pracujących w sektorze przemysłowym.

Największy odsetek osób pracujących w rolnictwie charakteryzował powiat łomżyński (79,7%) i suwalski (78,1%), najniższy zaś powiaty grodzkie, w których wartość ta nie przekracza 5% (ryc. 39). W tych też powiatach występuje najwyższy odsetek osób pracujących w przemyśle (najwyższy w Suwałkach 39,0%). Najniższym odsetkiem zaś odznaczały się powiaty: sejneński, moniecki oraz kolneński. W usługach najwięcej osób pracowało w trzech największych miastach województwa, chociaż wartość odsetka jest mocno zróżnicowana: od 58,4% w Suwałkach do 74,0% w Białymstoku. Stosunkowo dużym udziałem osób pracujących w usługach na tle pozostałych powiatów wyróżniał się powiat hajnowski (39,3%). Najniższym odsetkiem charakteryzowały się powiaty o walorach wybitnie rolniczych: łomżyński i suwalski (po 13%).

W 1988 r. wartość współczynnika aktywności zawodowej dla gmin województwa podlaskiego w jego obecnych granicach wynosiła 68,1% (średnia dla Polski: 65,3%). Występowało duże zróżnicowanie współczynnika pod względem wartości (od 54,4% do 83,1%). Tylko w przypadku 18 gmin wartość

współczynnika była niższa od średniej dla całego województwa. Najgorsza sytuacja miała miejsce w gminach miejskich, chociaż trzeba zaznaczyć, że w większości przypadków wartość wskaźnika była stosunkowo wysoka i wynosiła ponad 60% (ryc. 40).



Ryc. 40. Współczynnik aktywności zawodowej (1988)

Fig. 40. Economic activity rate (1988)

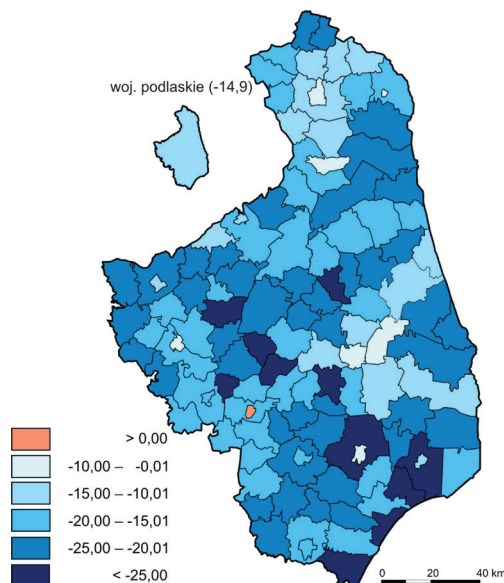
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

Ryc. 41. Współczynnik aktywności zawodowej (2002)

Fig. 41. Economic activity rate (2002)

W 2002 r. znacznie zmalały wartości współczynnika aktywności zawodowej. Jest to wynikiem m.in. zwiększającego się udziału osób uczących się i ich wchodzeniem na rynek pracy w późniejszym wieku, oraz coraz większego udziału osób otrzymujących świadczenia rentowe. Aż w 41 gminach wartość współczynnika była niższa niż średnia dla województwa (ryc. 41). Rekordowo niska wartość współczynnika aktywności zawodowej występowała w gminie Białowieża i wynosiła 39,4%. Stosunkowo najlepsza sytuacja miała miejsce w gminach północnej i zachodniej części województwa.

W latach 1988–2002 liczba czynnych zawodowo w województwie podlaskim zmniejszyła się o ponad 81 tys. osób, natomiast współczynnik aktywności zawodowej zmalał o prawie 15 punktów procentowych. Tylko w jednej gminie (miasto Wysokie Mazowieckie) zaobserwowano zwiększenie wartości współczynnika o ponad 3 punkty procentowe (ryc. 42). W pozostałych przypadkach nastąpił spadek wartości współczynnika aktywności zawodowej ludności, w skrajnych przypadkach wynoszący ponad 25 punktów procentowych. Największe zmiany zaszły w gminach powiatów hajnowskiego i wysokomazowieckiego. Najmniejszy spadek wartości współczynnika odnotowały gminy miejskie: Sejny, Bielsk Podlaski i Suwałki.



Ryc. 42. Procentowe zmiany współczynnika aktywności zawodowej (1988–2002)

Fig. 42. Percentage change of economic activity rate (1988-2002)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

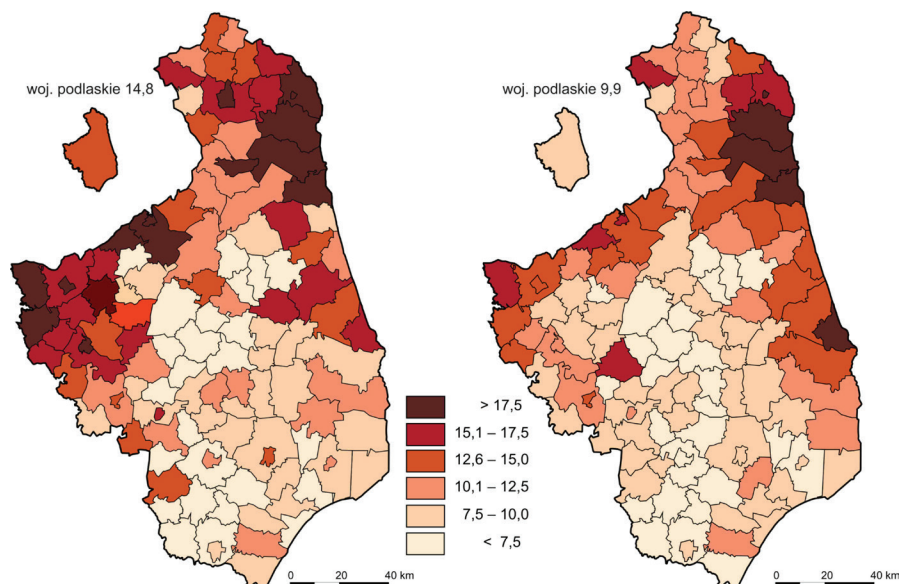
Odływ z rynku pracy osób w wieku produkcyjnym (korzystających ze świadczeń rentowych i emerytalnych) zmniejsza populację osób aktywnych zawodowo, przez co może zmniejszać się również natężenie osób uczestniczących w przejazdach wahałowych. Również niedopasowanie wykształcenia osób do potrzeb rynku pracy (struktury zatrudnienia) prowadzi do uaktywnienia codziennych przemieszczeń ludności.

2.8. POZIOM BEZROBOCIA

Jedną z cech wskazujących na poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego regionu jest natężenie zjawiska bezrobocia. Podstawowym miernikiem poziomu bezrobocia jest stopa bezrobocia, czyli wyrażana w procentach relacja między liczbą zarejestrowanych osób bezrobotnych a liczbą osób czynnych zawodowo.

Wprowadzenie zasad wolnorynkowych na początku lat 90. XX w. spowodowało między innymi prywatyzację wielu przedsiębiorstw, zamykanie nierentownych zakładów pracy i modernizację pozostałych, nadal funkcjonujących podmiotów gospodarczych. Doprowadziło to do znacznej redukcji zatrudnienia. Wprowadzanie nowoczesnych technologii zazwyczaj prowadzi do ograniczenia zatrudnienia przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na wysoko wykwalifikowanych pracowników.

W 1992 r. największy udział liczby osób bezrobotnych w liczbie osób w wieku produkcyjnym (21,4%) odnosił się do województwa suwalskiego, następnie łomżyńskiego (15,4%) i białostockiego (9,8%). Występowało bardzo duże zróżnicowanie pod względem jego wartości: od 2,9 do 37,0%. Największym udziałem bezrobotnych w liczbie osób w wieku produkcyjnym charakteryzowały się gminy leżące w zachodniej i północnej części obecnego województwa podlaskiego, zaś najmniejszym – gminy położone na południu województwa podlaskiego (ryc. 43).



Ryc. 43. Udział bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym (1992)

Fig. 43. Unemployed as a percentage of total people of working age (1992)

Ryc. 44. Udział bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym (2005)

Fig. 44. Unemployed as a percentage of total people at of working age (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS / own study based on GUS data

W 2005 r. zróżnicowanie udziału osób bezrobotnych w stosunku do osób w wieku produkcyjnym według rodzaju gminy było niewielkie i wynosiło 9,7% dla gmin miejskich, 10,3% dla gmin miejsko-wiejskich oraz 9,9% dla gmin wiejskich. Trzeba jednak zaznaczyć, że dane statystyczne odnoszą się do bezrobocia zarejestrowanego i uwzględniając bezrobocie ukryte, występujące głównie na obszarach wiejskich, różnice w powyższych wartościach mogą być większe. Dominującym typem bezrobocia jest bezrobocie długookresowe, które świadczyć może o występowaniu bezrobocia strukturalnego. Trudności ze znalezieniem pracy mogą mieć osoby młode, zamieszkałe na wsi, oraz ludność w starszych rocznikach wieku produkcyjnego.

Proporcje liczby bezrobotnych do liczby osób w wieku produkcyjnym są silnie zróżnicowane zarówno pod względem wartości jak i przestrzenie (ryc. 44). W 2005 r. najwyższy udział osób bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym (ponad 15%) występował w gminach leżących w północnej i zachodniej części województwa podlaskiego. Dość wysoki udział występował ponadto w miastach o średniej wielkości, tj. Grajewo, Kolno, Zambrów i Augustów. Najniższy udział osób bezrobotnych odnotowano w gminach południowej części województwa (głównie powiat bielski), gdzie występował jednocześnie duży odpływ migracyjny ludności, skierowany głównie do krajów Europy Zachodniej. Stąd też faktyczne bezrobocie w tej części województwa może być zarówno mniejsze (przy założeniu, że w dużej części emigrują osoby bezrobotne, szukające zatrudnienia poza granicami kraju), jak i wyższe (przy założeniu, że osoby zarejestrowane jako bezrobotne w tym samym czasie podjęły pracę za granicą).

Na zmiany udziału bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym miały wpływ nie tylko przemiany ustrojowe i gospodarcze, jakie dokonały się latach 1992–2005, ale również czynniki demograficzne. Przesuwanie się niżów i wyżów demograficznych (powojenny wyż demograficzny i jego echo) w dość istotny sposób warunkuje liczbę osób w wieku produkcyjnym wchodzących na rynek pracy w poszczególnych latach, co może znajdować też odzwierciedlenie w zmieniającej stopie bezrobocia. W latach 1995–2005 widoczny był wyraźny wzrost liczby ludności w wieku produkcyjnym, przy jednoczesnym wzroście liczby bezrobotnych w województwie podlaskim obserwowanym do 2001 r. Istotnym czynnikiem warunkującym wielkość stopy bezrobocia jest wzrost liczby studentów, skutkujący opóźnieniem wejścia na rynek pracy znacznej grupy osób w wieku produkcyjnym. Powoduje to czasowe wchłonięcie nadwyżek siły roboczej, szczególnie istotne w warunkach zmniejszającej się liczby miejsc pracy.

Sytuacja na początku analizowanego okresu była znacząco różna od kolejnych lat przemian społeczno-gospodarczych, w szczególności od ostatnich lat, co znajduje odzwierciedlenie w danych statystycznych. Na początku przemian ustrojowych różnice w poziomie bezrobocia w poszczególnych gminach były znaczne. Wynikało to m.in. z różnej struktury zatrudnienia oraz stopnia wykorzystania potencjału danej gminy w nowej rzeczywistości gospodarczej. Obecnie rozpiętość przedziału wartości analizowanego wskaźnika jest dużo mniejsza, co jest wynikiem m.in. stabilizacji gospodarki kraju. Bezpośrednie porównywanie wartości wskaźnika z roku 1992 z sytuacją na koniec analizowanego okresu wydaje się więc mało zasadne.

Warto jednak odnotować, że zarówno w roku 1992 jak i 2005 najmniejszy udział bezrobotnych w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym występował w południowej części województwa podlaskiego i sytuacja ta nie zmieniała się w ciągu analizowanego okresu. Wpływać może na to wiele czynników, m.in. poziom wykształcenia, skala odpływu migrantów zarobkowych,

sytuacja na lokalnych rynkach pracy, indywidualne cechy ludzi zamieszkujących te obszary.

Potencjalny wpływ poziomu bezrobocia na natężenie przejazdów wahańskich może być obustronny. Wysoki poziom bezrobocia skłania do poszukiwania pracy poza miejscem zamieszkania, godząc się przy tym na codzienne dojazdy lub też podejmując decyzję o migracji. Z drugiej strony osoby bezrobotne są stosunkowo mało mobilne, szczególnie w przypadku długiego okresu pozostawania bez pracy.

3. TRANSPORTOWE UWARUNKOWANIA DOJAZDÓW DO PRACY W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM W LATACH 1983–2005

Ważnym czynnikiem sprzyjającym społeczno-gospodarczemu rozwojowi regionu jest jego dostępność transportowa. Z punktu widzenia założeń niniejszej publikacji ważniejsza jest wewnątrzregionalna dostępność transportowa, a w szczególności dostępność Białegostoku jako największego ośrodka w województwie podlaskim skupiającego dojazdy do pracy.

W niniejszej pracy scharakteryzowano sieć transportową województwa podlaskiego, tj. system dróg kołowych oraz kolejowych. Na sieć drogową składają się cztery kategorie dróg: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne, które zostały uwzględnione w niniejszej analizie. Nie wzięto pod uwagę dróg o nawierzchni gruntowej. Przeanalizowano również wszystkie odcinki sieci kolejowej, które były eksploatowane w ruchu pasażerskim. Dokonano charakterystyki sieci transportowych w ujęciu historycznym, a następnie przestrzennym (zróznicowanie gęstości sieci drogowej i kolejowej) oraz przeanalizowano zmiany sieci połączeń autobusowych i kolejowych. Ponadto uwzględniono również zagadnienia rozwoju motoryzacji indywidualnej oraz sieci połączeń komunikacji miejskiej i podmiejskiej w Białymstoku jako istotnego elementu wpływającego na codzienne przemieszczenia ludności związane z pracą zawodową. Określono dostępność czasową do Białegostoku metodą izochronową (najkrótsze czasy przejazdu samochodem osobowym), natężenie przejazdów pociągów osobowych (pary pociągów na dobę) oraz autobusów (liczba par kursów na dobę).

3.1. GĘSTOŚĆ I UKŁAD SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM ORAZ DOSTĘPNOŚĆ CZASOWA BIAŁEGOSTOKU

Województwo podlaskie posiada najmniej korzystne położenie komunikacyjne w Polsce (...). Wysunięcie województwa w terytorium ZSRR i odcięcie od Warszawskiego dolinami rzek Bugu i Szkiwy powoduje, że Białostockie jest słabo powiązane komunikacyjnie z resztą kraju (Lijewski 1967b, s. 497).

Po ponad 30 latach powyższe stwierdzenie nadal pozostaje aktualne. Podstaw tego stanu rzeczy można doszukiwać się w peryferyjnym położeniu województwa oraz zaszczościach historycznych. Wymienione czynniki zadziałały w przeszłości, kiedy powstawała sieć kolejowa i zasadnicza sieć dróg bitych. W XIX w. Białostoczczyzna i Suwalszczyzna znajdowały się na peryferiach imperium rosyjskiego. Rząd carski, ze względów strategicznych,

nie był zainteresowany rozwojem infrastruktury kolejowej i drogowej. W okresie międzywojennym obszar ten również nie cieszył się zainteresowaniem władz polskich (Lijewski 1967b, 1993). U podstaw przyczyn słabego wyposażenia w infrastrukturę drogową i kolejową Lijewski (1967) wymienia ponadto szereg uwarunkowań, m.in.: małą gęstość zaludnienia, brak dużych miast, które byłyby „motorem” rozwoju gospodarczego całego regionu, brak znaczących zakładów przemysłowych oraz zacofane rolnictwo, produkujące niemal wyłącznie na własne potrzeby. Powojenny, dość intensywny rozwój sieci drogowej dotyczył również województwa podlaskiego w jego obecnych granicach, ale znaczne dysproporcje w porównaniu z innymi regionami kraju nadal pozostały.

3.1.1. SIEĆ DROGOWA

Obecny układ najważniejszych szlaków drogowych województwa podlaskiego nawiązuje do przebiegu historycznych traktów przecinających obszar dzisiejszego województwa na linii północny wschód – południowy zachód. Pierwszy z nich, tzw. trakt kowieński, łączył Warszawę z Kownem (przebiegał m.in. przez Ostrołękę, Łomżę, Szczuczyn, Grajewo, Augustów i Suwałki), drugi zaś biegł z Warszawy do Białegostoku. Miał on dwa przedłużenia z Białegostoku: do Wilna i Kowna oraz do Wołkowyska i Słonimia (Lijewski 1967 b). Na dwudziestolecie międzywojenne przypada dość szybkie tempo powstawania nowych dróg o twardej nawierzchni związku rozwojem transportu samochodowego. W latach 1924–1938, w granicach ówczesnego województwa podlaskiego, wybudowano łącznie 852 km dróg (Lijewski 1967 b). Po drugiej wojnie światowej, która przyniosła znaczne straty w infrastrukturze transportowej, rozpoczęto odbudowę zniszczeń wojennych. Okres szczególnie intensywnego budownictwa drogowego przypada na lata 50., co pozwoliło na zmniejszenie różnic w poziomie wyposażenia w infrastrukturę drogową między województwami wschodniej i zachodniej Polski (Lijewski 1993). Inwestycje w infrastrukturę drogową nabrały tempa po przystąpieniu do Unii Europejskiej, z czym wiązał się napływ funduszy strukturalnych. W 2012 r. w województwie podlaskim oddano do użytku dwa odcinki dróg ekspresowych: obwodnicę Zambrowa i Wiśniewa oraz odcinek S8 między Starym Jeżewem a Białymstokiem.

Zmiany jakie zaszły w układzie sieci drogowej województwa podlaskiego w latach 1983–2005 były znikome i dotyczyły głównie kwestii formalnych odnoszących się do kategorii dróg (podnoszono lub zmniejszono kategorię niektórych szlaków drogowych). W większości przypadków nastąpiło podniesienie kategorii drogi do rangi drogi wojewódzkiej¹⁸ lub krajowej, co

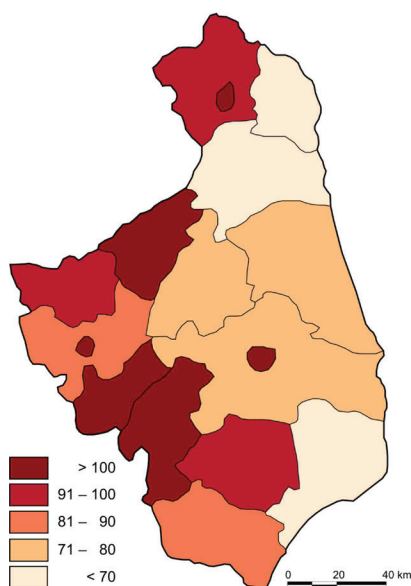
¹⁸ Dotyczyło to m.in. dróg nr 652 (Suwałki-Filipów-Kowale Oleckie), 668 (Osowiec-Radziców-Przytuły-Piątnica Poduchowna k/Łomży), 685 (Zabłudów-Hajnówka-Kleszczele), 686 (połączenie z drogą krajową nr 65-Michałowo-Jałówka), 690 (Siemiatycze-Ciechanowiec-Czyżew-Osada), 693 (Siemiatycze-Kleszczele).

nie powodowało jednak zmian parametrów technicznych dróg. Nie miało to więc żadnego wpływu na prędkość poruszania się pojazdów, a przez to na czas przejazdu do Białegostoku jako największego ośrodka dojazdów do pracy w regionie. Niektóre zmiany kategorii dróg związane były z rozwojem infrastruktury granicznej. Droga Augustów-Ogrodniki została podniesiona do rangi drogi krajowej (obecnie nr 16) ze względu na uruchomienie przejścia granicznego z Litwą w Ogrodnikach. Zmiany dotyczyły również kategorii dróg gminnych, wśród której drogi gruntowe zostały utwardzone (np. niewielkie odcinki w gminach m.in. Czarna Białostocka, Sidra, Janów, Siemiatycze). Nie miało to jednak znaczącego wpływu na ogólną dostępność drogową Białegostoku z tych gmin ze względu na m.in. znikomą długość nowo utwardzonych dróg w ogólnej długości dróg twardych w tych gminach oraz położenie tych tras względem głównych szlaków transportowych.

Najmniejszą gęstość sieci drogowej miały powiaty słabo zaludnione, gdzie występują duże kompleksy leśne lub obszary prawnie chronionej przyrody. Największe wartości wśród powiatów ziemskich charakteryzowały jednostki położone w południowo-zachodniej części województwa (ryc. 45). Widoczna jest bardzo duża różnica w rozwoju infrastruktury drogowej między północną a południowo-zachodnią częścią województwa podlaskiego, gdzie sieć drogowa jest ponad dwa razy gęstsza niż w powiecie sejneńskim czy suwalskim. Oczywiście jest, że największe wartości gęstości sieci drogowej odnosiły się do powiatów grodzkich, szczególnie Białegostoku, gdzie na 100 km² przypada 624,3 km dróg różnej kategorii.

Dla dojazdów do pracy do Białegostoku szczególnie istotny jest układ dróg krajowych i wojewódzkich. To one pełnią rolę najważniejszych arterii transportowych, którymi odbywają się przejazdy wahałkowe związane m.in. z dojazdami do pracy do Białegostoku.

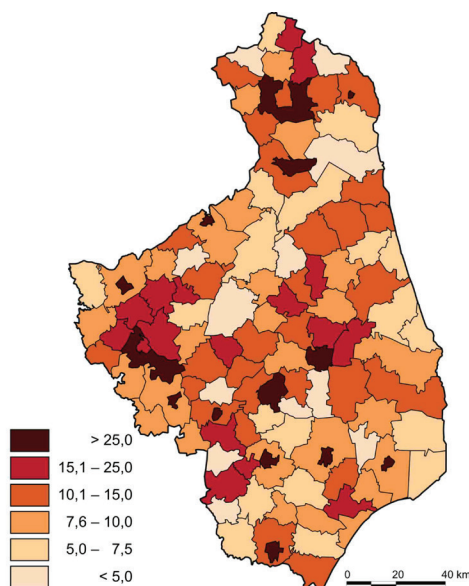
Przez sześć gmin województwa podlaskiego nie przebiega żadna droga krajowa ani wojewódzka, co wynika m.in. z położenia względem obszarów chronionych i rzek stanowiących barierę przyrodniczą (np. gmina Trzciannie obejmująca część Biebrzańskiego Parku Narodowego i gmina Suraż, na terenie której utworzono Narwiański Park Narodowy) czy też peryferyjnego położenia (np. gmina Przerośl). Oprócz miast, które stanowią węzły drogowe w sieci dróg krajowych i wojewódzkich, dużą gęstością dróg analizowanych kategorii charakteryzują się ponadto gminy położone wokół Białegostoku, Łomży i Suwałk (ryc. 46). Wyróżniają się ponadto gminy leżące na północ od Białegostoku, gdzie na dużą gęstość analizowanych kategorii dróg wpływa dość dobrze rozwinięta sieć dróg wojewódzkich (670, 671, 673) oraz przebiegająca południkowo droga krajowa nr 8. Dużą gęstością dróg charakteryzuje się również pas gmin położonych między Białymstokiem a Łomżą, w których gęstość w dużej mierze warunkuje przebieg dróg krajowych (nr 8 i 64) zbliżony do równoleżnikowego.



Ryc. 45. Gęstość sieci drogowej
(w km/100 km²) (2005)

Fig. 45. Road network density
(in km/100 km²) (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz baz danych IGiPZ PAN / own study based on GUS and IGiPZ data



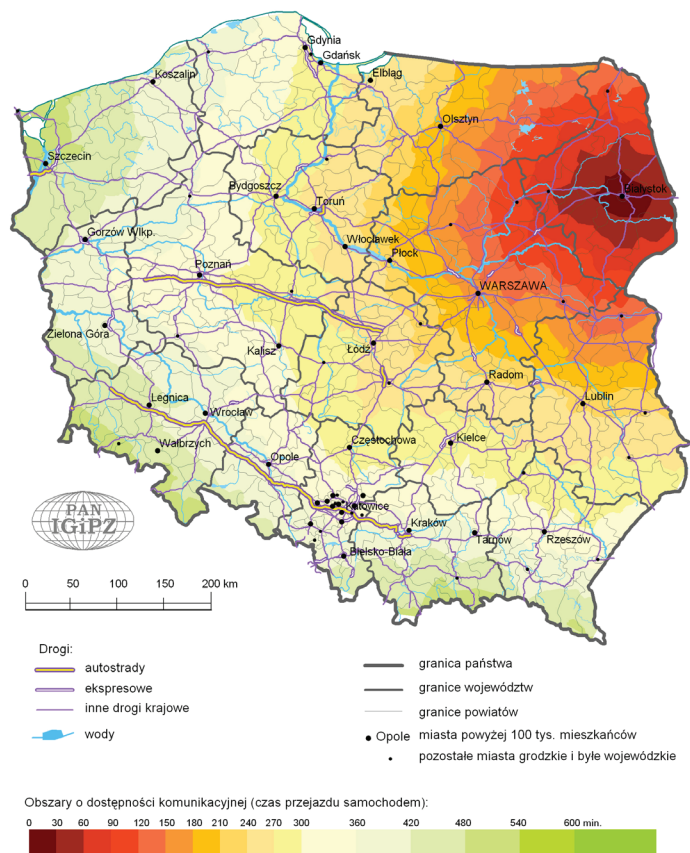
Ryc. 46. Gęstość dróg krajowych
i wojewódzkich (w km/100 km²) (2005)

Fig. 46. Density of national and regional roads
(in km/100 km²) (2005)

Istotniejsza niż gęstość dróg jest dostępność czasowa. Metodą izochronową określono dostępność drogową Białegostoku (ryc. 47) w skali całego kraju. Trzeba jednak zaznaczyć, że izochrony wykreślono dla stanu z 2008 r., który uwzględniał oddany do użytku odcinek drogi ekspresowej S8 na terenie województwa mazowieckiego. Wpłynęło to na zmniejszenie czasu dojazdu do Białegostoku spoza województwa podlaskiego, nie miało natomiast żadnego wpływu na zmiany dostępności czasowej w obrębie województwa, dla którego to obszaru rozpatrywane są dojazdy do pracy. Poza wspomnianym odcinkiem drogi ekspresowej w latach 2005–2008 nie zrealizowano żadnych ważnych inwestycji, które wpływałyby w sposób istotny na czas przejazdu do Białegostoku.

Izochrona 30 minut obejmuje w całości gminy sąsiadujące z Białymstokiem, a nawet wykracza poza granice powiatu białostockiego. W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że strefę najbardziej intensywnych dojazdów do pracy ogranicza izochrona 30 lub 45 minut. Izochrona 60 minut wyznacza obszar sięgający maksymalnie na północ gminy Sztabin, na południe gminy Bielsk Podlaski, na zachód gminy Rutki, a na wschodzie ograniczony granicą państwa. Dostępnością drogową Białegostoku wynoszącą ponad 120 minut charakteryzuje się tylko północna część powiatu suwalskiego i sejneńskiego.

Wyraźnie zaznacza się wydłużenie zasięgu drogowej dostępności komunikacyjnej wzdłuż głównych tras transportowych (drogi krajowe nr 8, 19, 64 i 65) przebiegających przez obszar województwa podlaskiego.



Ryc. 47. Drogowa dostępność czasowa do Białegostoku (2008)

Fig. 47. Time-distance to Białystok by road (2008)

Źródło / source: Komornicki i in., 2008, s. 204.

3.1.2. SIEĆ KOLEJOWA

Jeszcze dwie dekady temu Polska była w czołówce państw na świecie pod względem długości eksploatowanych linii kolejowych, gęstości sieci oraz wielkości przewozów. W 1989 r. sieć kolejowa w Polsce osiągnęła maksymalną długość prawie 25 tys. km (Lijewski 2006). Stopniowy regres przewozów kolejowych (pasażerskich i towarowych) był wynikiem kryzysu gospodarczego na początku lat 80. XX w. Nastąpiło zmniejszenie się produkcji (w tym m.in. wydobywania węgla kamiennego), który był najważniejszym towarem przewożonym koleją, oraz redukcja zatrudnienia, co wywołało zmniejszenie

się dojazdów do pracy (Lijewski, Sujko 2001; Lijewski 2006). Ze względu na malejącą się liczbę pasażerów korzystających z usług PKP redukowano lub zawieszano ruch pociągów na wielu trasach. Po roku 1990 zamknięto dla ruchu ponad 4500 km linii normalnotorowych – najwięcej w całej historii kolei w Polsce (Taylor 2007). Maksimum przypada na lata 2001–2005, kiedy to zamknięto lub zawieszono ruch pociągów na ok. 2300 km sieci kolejowej (Koziarski 2007).

Na regres polskich kolei złożyło się m.in.:

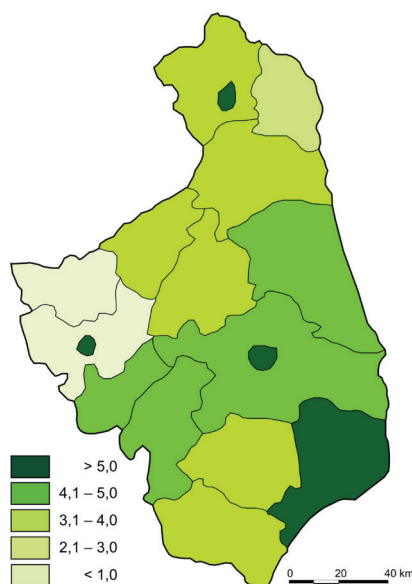
- szybki rozwój transportu samochodowego, w tym głównie motoryzacji indywidualnej;
- wspomniane już zmniejszenie produkcji przemysłowej, w tym wydobycia węgla kamiennego, który stanowił podstawowy towar przewożony koleją;
- rozwój prywatnej przedsiębiorczości związanej z transportem samochodowym;
- bezrobocie, które spowodowało zmniejszenie wielkości dojazdów do pracy koleją (Lijewski, Sujko 2001; Lijewski 2006).

Zasadniczy układ sieci kolejowej oraz prawie cała sieć województwa podlaskiego powstała do 1917 r., a więc jeszcze w okresie zaborów (Lijewski 1967 b). W latach międzywojennych na obszarze obecnego województwa podlaskiego nie powstała żadna linia kolejowa, natomiast lata drugiej wojny światowej przyniosły zniszczenia istniejącej sieci kolejowej (na wielu odcinkach pozostał tylko jeden z dwóch torów). Wraz z odbudową kraju po zniszczeniach wojennych i z rozwojem przemysłu nastąpił również rozwój transportu, w tym kolejowego. Najważniejszą powojenną inwestycją, zrealizowaną na początku lat 60., był fragment linii kolejowej Sokółka-Kamienna Nowa, której oddanie do użytku skróciło dojazd do Augustowa i Suwałk (Lijewski 1993). Później prowadzono tylko prace nad elektryfikacją niektórych odcinków (m.in. Białystok-Elk – prace zakończono w 1990 r.). Po roku 1990 nie budowano już żadnych nowych szlaków kolejowych oraz zaprzestano prac nad elektryfikacją już istniejących linii kolejowych. Przemiany gospodarcze i powolna restrukturyzacja PKP doprowadziły do zmniejszania się wielkości i konkurencyjności przewozów kolejowych, co miało wpływ na zamykanie nierentownych połączeń.

Podstawowymi wskaźnikami charakteryzującymi poziom wyposażenia w infrastrukturę kolejową jest długość linii kolejowych odniesiona do powierzchni (aspekt przestrzenny) lub do liczby ludności zamieszkującej daną jednostkę odniesienia (aspekt demograficzny). Oprócz wymienionych wskaźników w różnego rodzaju analizach uwzględniane są m.in.: wielkość i struktura przewozów (jako podstawowy element), przestrzenne rozmieszczenie stacji i przystanków na poszczególnych liniach kolejowych, stan techniczny oraz zdolności przewozowe (por. Kupiec i in. 2005).

Jeśli za miarę poziomu wyposażenia województw w infrastrukturę kolejową (odniesione dodatkowo do średniej krajowej) uznać gęstość sieci kolejowej, województwo podlaskie można określić jako niedostatecznie rozwinięte pod tym względem. Jednak, jak wskazuje m.in. Kupiec i in. (2005), zapotrzebowanie na poziom wyposażenia w infrastrukturę kolejową zależy od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego danego regionu.

Gęstość sieci kolejowej przedstawiono w układzie powiatowym, analogicznie jak w przypadku gęstości sieci drogowej. Należy podkreślić, że gęstość obliczono dla istniejących linii kolejowych normalnotorowych. Zdecydowano się na ujęcie całej infrastruktury liniowej, a nie tylko linii eksploatowanych ze względu na potencjalną możliwość uruchomienia przewozów na obecnie nieeksploatowanych odcinkach.

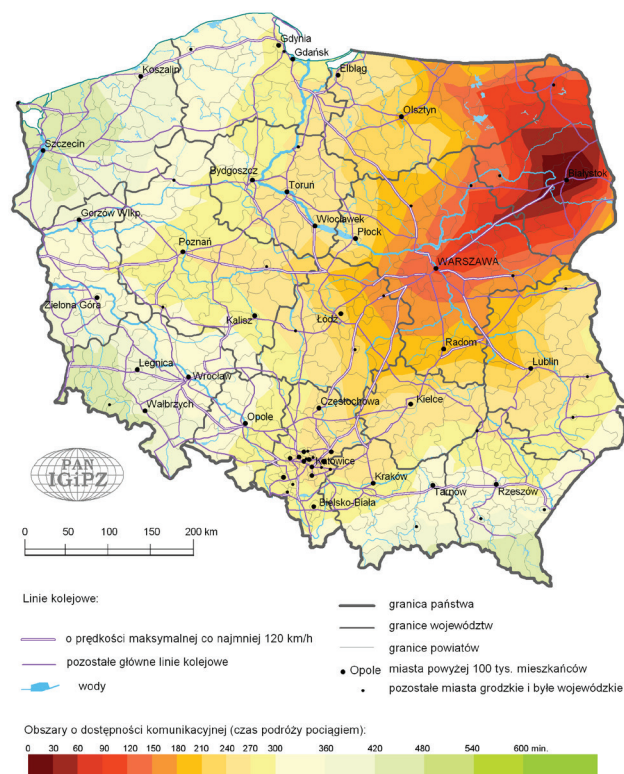


Ryc. 48. Gęstość sieci kolejowej (w km/100 km²) (2005)

Fig. 48. Railway network density (in km/100 km²) (2005)

Źródło / source: opracowanie własne / own study

Najgęstsza sieć linii kolejowych normalnotorowych występuje w jednostkach o małej powierzchni, czyli w powiatach grodzkich (ryc. 48), gdzie długość całkowita linii kolejowych jest stosunkowo niewielka. Dużą gęstością odznacza się powiat hajnowski, na obszarze którego krzyżują się linie kolejowe Siedlce-Czeremcha-Cisówka oraz Białystok-Bielsk Podlaski-Hajnówka-Białowieża. Na każdej z tych linii występują odcinki wyłączone z ruchu. Wyraźnie zaznacza się przebieg najważniejszej arterii kolejowej w województwie podlaskim, szczególnie na odcinku przebiegającym z południowego zachodu na północny wschód. Całkowity brak sieci kolejowej występuje tylko w powiecie kolneńskim. Najdłuższą bezwzględną długością linii kolejowych mają powiaty: białostocki (141,5 km), hajnowski (81,1 km) oraz sokólski (76,5 km).



Ryc. 49. Kolejowa dostępność czasowa do Białegostoku (2008)

Fig. 49. Time-distance to Białystok by rail (2008)

Źródło / source: Komornicki i in., 2008, s. 205.

Na podstawie prędkości technicznych na poszczególnych odcinkach sieci kolejowej wykreślono izochrony czasu dojazdu do Białegostoku (ryc. 49). Rozkład izochron nawiązuje do układu sieci kolejowej w województwie podlaskim i pokazuje dobrą dostępność z kierunku południowo-zachodniego i północno-wschodniego (linia 530) oraz z kierunku północno-zachodniego (linia 535). Należy jednak podkreślić, że dla dokładnego wykreślenia przebiegu izochron należało uwzględnić realny czas przejazdu pociągiem na poszczególnych odcinkach. Wiązało się to jednak z bardzo dużymi nakładami pracy, nieadekwatnymi do osiągniętych korzyści. Podobnie jak w przypadku dostępności drogowej przedstawiono stan dla 2008 r.

3.2. ZMIANY SIECI POŁĄCZEŃ TRANSPORTU PUBLICZNEGO (ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM BIAŁEGOSTOKU)

3.2.1. TRANSPORT AUTOBUSOWY

Po przemianach ustrojowych na początku lat 90. XX w. nastąpiły zmiany, które zmusiły podmioty gospodarcze do funkcjonowania w nowych warunkach ekonomicznych i dostosowania jakości ich usług do wymagań rynku i odbiorców. Scentralizowana dotychczas struktura PKS, składająca się z czterech przedsiębiorstw (Warszawa, Koszalin, Olsztyn i Krajowa PKS), wraz z początkiem przemian uległa decentralizacji i likwidacji poszczególnych zarządów centralnych i dyrekcji okręgowych (Krajowa PKS). W ich miejsce powstały samodzielne przedsiębiorstwa państwowe (Taylor, Ciechański 2007 2008). Przedsiębiorstwa te dysponowały jednak w większości przestarzałym taborom autobusowym. Mimo to znaczna liczba przedsiębiorstw, dzięki silnej pozycji na rynku, zdołała przetrwać okres przemian, które w przypadku przewozów pasażerskich rozpoczęły się dopiero w drugiej połowie lat 90. Obecnie podmioty te funkcjonują jako różnego rodzaju spółki¹⁹.

Z roku na rok zmniejsza się liczba pasażerów korzystających z transportu autobusowego ogółem. W 1989 r. przewozy pasażerskie realizowane przez PKS wynosiły aż 2,5 mld osób (Taylor, Ciechański 2007), zaś w 2005 r. przewozy transportem autobusowym osiągnęły wartość 782,0 mln osób (*Transport...* 2006). Tendencja spadkowa dotyczy w dużym stopniu przewozów krajowych, głównie lokalnych, natomiast notuje się znaczny wzrost przewozów w komunikacji międzynarodowej. Mimo, iż dane te zgromadzono tylko dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących powyżej 9 osób, świadczy to jednak, że transport autobusowy traci na znaczeniu przede wszystkim na rzecz transportu indywidualnego.

Nowe warunki ekonomiczne zmusiły poszczególne przedsiębiorstwa PKS do konkurencji z przewoźnikami prywatnymi. Szczególnie jest to widoczne na poziomie lokalnym, gdzie prywatne podmioty gospodarcze świadczą usługi przewozowe, wykorzystując do tego celu małe, bardziej ekonomiczne pojazdy (busy). Pojawiła się również konkurencja w przewozach dalekobieżnych, m.in. w 1994 r. firma Polski Express (działającą do 2009 r.), mająca dobrze rozwiniętą sieć połączeń między wybranymi miastami Polski, oraz w 2005 r. Podlasie-Express, zapewniający regularne połączenia dalekobieżne między Białymstokiem a Warszawą, oraz krótkodystansowe do dwóch gmin województwa podlaskiego²⁰.

¹⁹ Z badań Z. Taylora i A. Ciechańskiego (2007) wynika, że do połowy 2006 r. spośród 186 badanych przedsiębiorstw 57 przekształcono w jednoosobowe spółki Skarbu Państwa, 45 sprywatyzowano (właścicielami są spółki pracowników PKS), 27 sprzedano innym inwestorom, a 51 nadal pozostawały jako własność państwa.

²⁰ Kursy realizowane są do miejscowości gminnej Sokoly oraz do miejscowości Liza Stara w gminie Poświętne.

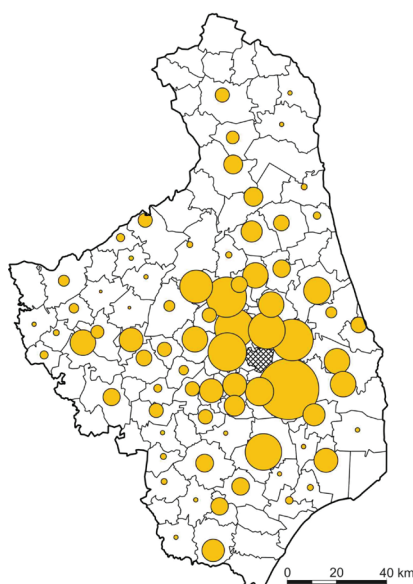
Ze względu na zasadniczą tematykę pracy, jaką są dojazdy do pracy do Białegostoku, w analizie zmian sieci połączeń autobusowych realizowanych przez przedsiębiorstwa komunikacji samochodowej uwzględniono wszystkie bezpośrednie połączenia środkami transportu zbiorowego miejscowości gminnych z Białymstokiem²¹. Zdecydowano nie uwzględniać wszystkich miejscowości, które posiadały bezpośrednie połączenie autobusowe z Białymstokiem, gdyż:

- celem analizy nie było określenie całej sieci połączeń autobusowych (tj. do każdej miejscowości, do której realizowany był kurs) w województwie podlaskim w jego obecnych granicach, uwzględniającej również połączenia autobusowe między ośrodkami gminnymi; nawet jeśli takie funkcjonowały uznano je za mało istotne w analizie uwarunkowań codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku;
- podstawowym zamierzeniem było porównanie natężenia ruchu pojazdów komunikacji zbiorowej do wszystkich ośrodków gminnych województwa podlaskiego w jego obecnych granicach administracyjnych;
- w zdecydowanej większości przypadków to miejscowość gminna była punktem docelowym danego kursu rozpoczynającego się w Białymstoku; nawet jeśli na trasie autobusu w danej gminie były inne miejscowości niż ośrodek gminny, nie uwzględniono ich w zestawieniu i liczbę par kursów do danej gminy określono na podstawie liczby par połączeń Białystok-ośrodek gminny;
- nieuwzględnienie punktów pośrednich na trasie autobusu nie wpłynęło istotnie na zmniejszenie liczby par przejazdów przyjętej do ogólnej analizy;
- świadomie pominięto kursy autobusów na trasach do tych gmin, na obszarze których znajdowała się stacja kolejowa, skąd mogły być realizowane przejazdy pociągami do Białegostoku; założono, że dojazdy łączone stanowią niewielki udział w dojazdach do pracy do Białegostoku i nieuwzględnienie ich w analizie nie wpłynie znacząco na wyniki badań.

Do celów niniejszej analizy przyjęto, że liczba par kursów autobusów do danej gminy zawiera informację o faktycznej liczbie połączeń do danego ośrodka gminnego, a nie do wszystkich możliwych miejscowości leżących na terenie tej gminy. W przypadku miast i gmin wiejskich, których odpowiednie urzędy administracyjne znajdowały się w danym ośrodku miejskim (według obecnego podziału są to gminy miejsko-wiejskie) gminy te traktowano jako jedną jednostkę i liczbę kursów liczono do ośrodka miejskiego. Według tej zasady do analizy przyjęto łącznie 105 jednostek administracyjnych, leżących w obecnych granicach województwa podlaskiego.

²¹ W analizie uwzględniono wszystkie przedsiębiorstwa PKS, które realizowały kursy do miejscowości gminnych, położonych na terenie województwa podlaskiego.

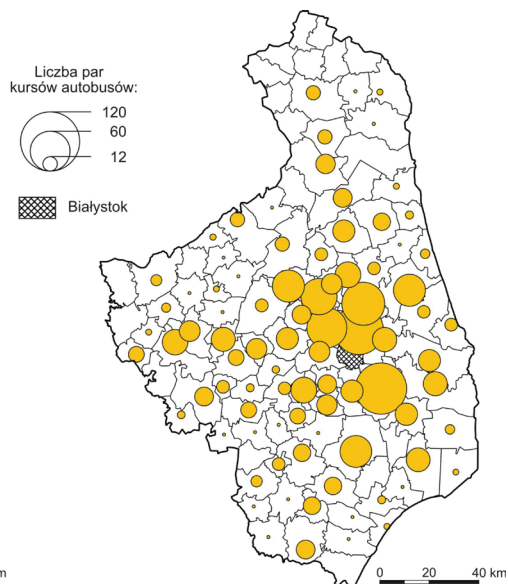
W latach 1983–1984 realizowano łącznie 1161 par kursów autobusowych na dobę, które zapewniały bezpośrednie połączenia z ośrodków gminnych województwa podlaskiego w jego obecnych granicach z Białymstokiem (*Rozkład jazdy autobusów, 1. Okręg komunikacyjny 1983; Rozkład jazdy autobusów, 10. Okręg komunikacyjny 1983*). Z tej liczby ponad 33% stanowiły kursy do 5 gmin bezpośrednio sąsiadujących z Białymstokiem oraz do gminy Turośń Kościelna, której ośrodek administracyjny położony jest w stosunkowo niewielkiej odległości od Białegostoku (ryc. 50). Gminy te wyróżniały się również dużą liczbą kursów w przeliczeniu na 1000 mieszkańców (ryc. 53), podobnie jak jednostki, przez które przebiegały ważne szlaki transportowe (np. Bielsk Podlaski, Czarna Białostocka, Sokółka, Tykocin, Mońki). W ich przypadku oprócz kursów docelowych do tych gminnych ośrodków administracyjnych na wielkość natężenia ruchu autobusowego wpływał ponadto tranzytowy ruch autobusowy.



Ryc. 50. Liczba par bezpośrednich kursów autobusowych na dobę do Białegostoku (1983)

Fig. 50. Number of direct return coach/bus services to Białystok per day (1983)

Źródło / source: opracowanie własne / own study

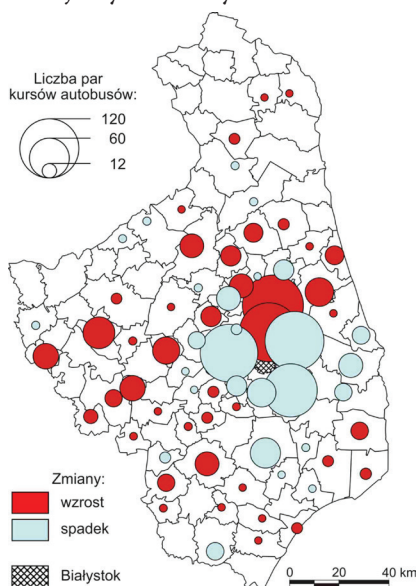


Ryc. 51. Liczba par bezpośrednich kursów autobusowych na dobę do Białegostoku (2005)

Fig. 51. Number of direct return coach/bus services to Białystok per day (2005)

Na początku analizowanego okresu sieć połączeń autobusowych realizowanych przez państwową komunikację samochodową była dość dobrze rozwinięta: 77 jednostek administracyjnych miało przynajmniej jedno bezpośrednie połączenie autobusowe do Białegostoku i z powrotem. Należy jednak na wstępie zaznaczyć, że sam fakt istnienia połączenia autobusowego nie musi w sposób bezpośredni przekładać się na dojazdy do pracy, gdyż

należałoby ponadto uwzględnić czas odjazdów poszczególnych autobusów, abstrahując przy tym od odległości. Dwadzieścia osiem gmin położonych w dużej odległości od Białegostoku, głównie w dawnym województwie suwalskim oraz na południu dawnego województwa białostockiego, nie posiadało bezpośredniej komunikacji autobusowej z Białymstokiem. W przypadku tych ostatnich brak połączeń autobusowych rekompensowany był przez istniejącą sieć połączeń kolejowych z Białymstokiem.



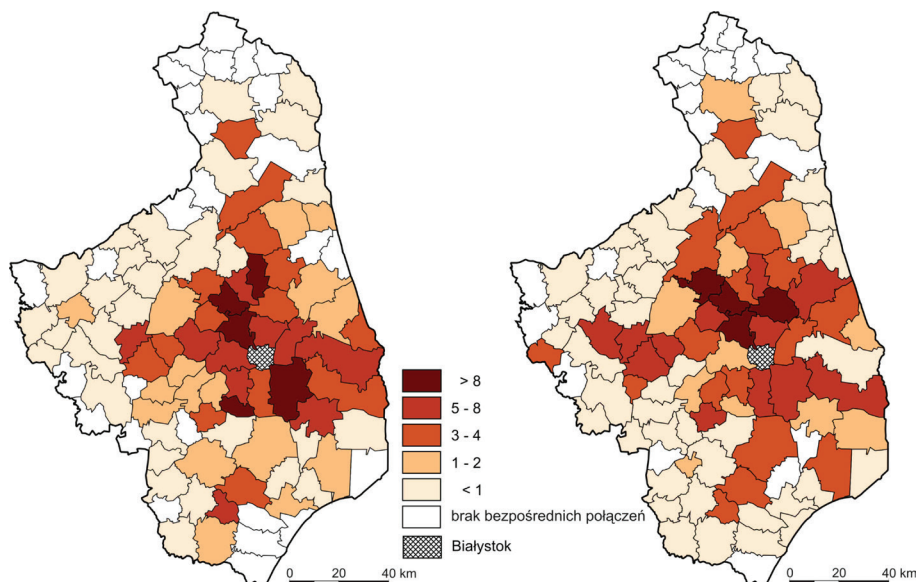
Ryc. 52. Zmiany liczby par bezpośrednich kursów autobusów na dobę do Białegostoku w latach 1983–2005

Fig. 52. Change in the number of direct return coach/bus services to Białystok per day (1983–2005)

Źródło / source: opracowanie własne / own study

W 2005 r. ogólna liczba par kursów na dobę z Białegostoku do gmin województwa podlaskiego pozostała na podobnym poziomie w stosunku do 1983 r. Zaobserwowano jedynie nieznaczny (2,5%) wzrost liczby kursów realizowanych przez komunikację autobusową. Geograficzny rozkład natężenia ruchu autobusowego nie zmienił się. Nadal najwięcej kursów realizowano do gmin sąsiadujących z Białymstokiem (ryc. 51), chociaż w przeliczeniu na 1000 mieszkańców układ ten jest nieco inny (ryc. 54). Warto jednak zaznaczyć, że w stosunku do lat 1983–1984 uległa zmniejszeniu liczba gmin pozostających bez bezpośredniego połączenia autobusowego z Białymstokiem (19 jednostek w 2005 r.). Oprócz tych niewielkich zmian przestrzennych sieci połączeń transportu publicznego zaobserwowano przede wszystkim przemiany wielkości natężenia ruchu autobusowego w niektórych kierunkach. Wzrost natężenia przejazdów środków komunikacji autobusowej, wyrażony w liczbach bezwzględnych, odnotowano w kierunku północnym

(Białystok-Wasilków, Białystok-Czarna Białostocka oraz w kierunku Łomży (ryc. 52). Natomiast znacznie zmniejszyło się natężenie ruchu środków komunikacji autobusowej na trasach: Zabłudów-Białystok, Supraśl-Białystok oraz Choroszcz-Białystok. Zmniejszenie liczby par kursów autobusów PKS na wymienionych odcinkach wynika przede wszystkim z uruchomienia przez Zakład Obsługi Komunikacji Miejskiej w Białymstoku linii podmiejskich oraz funkcjonowania komunikacji prywatnej, co skutkowało redukcją liczby kursów realizowanych przez PKS. W analizowanym okresie (1983/1984–2005) liczba realizowanych kursów autobusów PKS zmniejszyła się w 27 gminach, w 35 nie zmieniła się, a w 43 przypadkach wzrosła.



Ryc. 53. Liczba par bezpośrednich kursów na dobę do Białegostoku na 1000 mieszkańców (1983)

Fig. 53. Number of direct return coach/bus services to Białystok per day per 1000 inhabitants (1983)

Źródło / source: opracowanie własne / own study

Ryc. 54. Liczba par bezpośrednich kursów na dobę do Białegostoku na 1000 mieszkańców (2005)

Fig. 54. Number of direct return coach/bus services to Białystok per day per 1000 inhabitants (2005)

Zmniejszenie się liczby kursów na krótkich trasach zrekompenrowane zostało wydłużeniem już funkcjonujących i utworzeniem nowych linii autobusowych komunikacji miejskiej w Białymstoku, zaś na trasach średnio-dystansowych można było zaobserwować przejęcie części rynku przewozu osób przez podmioty prywatne utrzymujące regularne połączenia na najbardziej rentownych trasach (połączenia miast powiatowych i niektórych ośrodków gminnych z Białymstokiem). W przypadku kilkunastu gmin dostępność do Białegostoku zwiększyła się dzięki bezpośrednim połączeniom ze stolicą województwa.

Mimo wspomnianej konkurencji ze strony prywatnych przewoźników połączenia autobusowe realizowane przez przedsiębiorstwa komunikacji samochodowej (w Białymstoku, Łomży i Suwałkach oraz przez ich placówki terenowe) nadal pozostają jedyną dostępną formą transportu zbiorowego. Odnosi się to głównie do obszarów położonych peryferyjnie względem największych miast województwa.

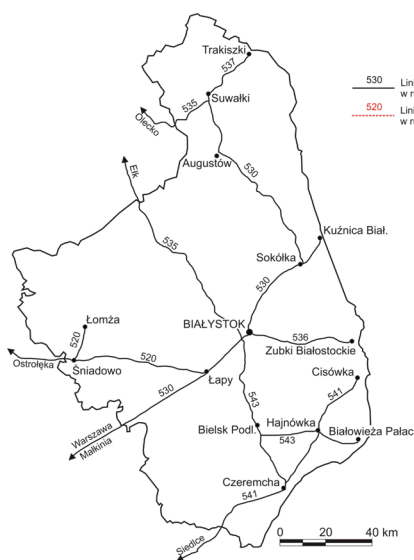
3.2.2. TRANSPORT KOLEJOWY

Transformacja systemowa i wynikające z niej przemiany gospodarcze spowodowały likwidację wielu zakładów pracy oraz zaprzestanie dotowania przejazdów pracowniczych. Rynek przewozów pasażerskich (również towarowych) załamał się, ale funkcjonował jeszcze kilka lat siłą inercji. W 1990 r. Polskie Koleje Państwowe odnotowały przewóz ok. 790 mln pasażerów, w 1995 r. ok. 466 mln, w 2000 r. – 292 mln, a w 2005 r. – ok. 258 mln (*Roczny Raport Grupy PKP 2006*; Biega, Maciąg 2007). Gwałtowny rozwój motoryzacji indywidualnej, szczególnie po roku 2004, niewątpliwie wpłynął dodatkowo na zmniejszenie się liczby pasażerów przewożonych środkami transportu szynowego.

Polska kolej nie radziła sobie w nowych warunkach gospodarki wolnorynkowej, w których zaczął się liczyć przede wszystkim rachunek ekonomiczny. Brak lekkiego taboru szynowego przy nadpodaży ciężkich i nieekonomicznych lokomotyw doprowadził początkowo do zawieszania, a później do całkowitego likwidowania nierentownych połączeń kolejowych, głównie lokalnych (Biega, Maciąg 2007). Kolej szybko straciła wysoką pozycję wśród przewozów pasażerskich na rzecz komunikacji samochodowej, co było wynikiem znacznego pogorszenia się oferty PKP, dynamicznego rozwoju transportu samochodowego oraz wzrostu poziomu motoryzacji indywidualnej. Przewozy kolejowe przestały być regionalnym środkiem transportu zarówno wśród dojeżdżających do pracy jak i do szkół. Rola kolei znacznie zmalała również w sektorze przewozów dalekobieżnych, wśród których zdecydowanie dominowała.

Pierwsze pozytywne symptomy zmian zaobserwowano na początku obecnego stulecia, kiedy to w 2000 r. weszła w życie ustawa o restrukturyzacji, komercjalizacji i prywatyzacji Polskich Kolei Państwowych. Jednym z ważniejszych postanowień było przekazanie odpowiedzialności za funkcjonowanie lokalnych połączeń kolejowych samorządom wojewódzkim. Na dotychczas nierentownych liniach wprowadzono lekki tabor kolejowy, tzw. szynobusy, co pozwoliło m.in. na znaczne skrócenie czasu przejazdów (Biega i in. 2006). Jednak przejście przez urzędy marszałkowskie odpowiedzialności za ruch lokalny nie zawsze wiązało się z reaktywacją zawieszonych połączeń, chociaż trzeba zaznaczyć, że w wielu przypadkach przywrócono ruch kolejowy na wcześniej zamkniętych liniach (pod koniec 2007 r. przywrócono ruch pasażerski na linii 535 na odcinku Suwałki-Ełk przez Olecko).

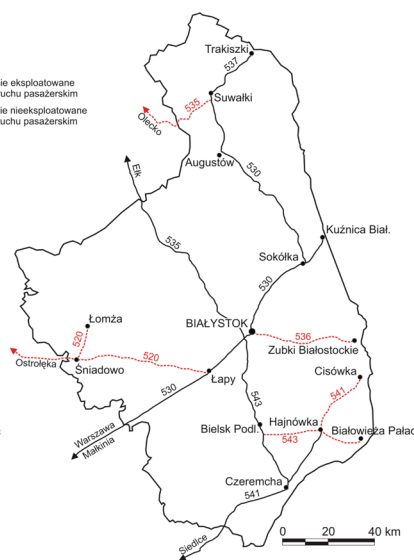
W analizowanym okresie, tj. 1983–2005, doszło do znacznych zmian zarówno w układzie sieci eksploatowanych linii kolejowych (ryc. 55 i 56) jak i natężeniu przejazdów. Proces zamknięcia linii kolejowej następuje etapami i zaczyna się zazwyczaj od zamknięcia linii dla ruchu pasażerskiego, po którym dochodzi do zawieszenia przewozów towarowych, a w końcu do zamknięcia linii dla całości przewozów (Lijewski, Koziarski 1995). Okres intensywnego wyłączenia poszczególnych odcinków linii kolejowych dla ruchu pasażerskiego w obecnym województwie podlaskim przypada na lata po roku 1990. Zlikwidowano wówczas połączenia pasażerskie na następujących liniach normalnotorowych: 520 (odcinek Łapy-Śniadowo-Ostrołęka w 2000 r. i Śniadowo-Łomża w 1993 r.), 536 (Białystok-Zubki Białostockie w 2000 r.), 543 (Bielsk Podlaski [Lewki]-Hajnówka-Białowieża Pałac w 1994 r.) oraz 535 (Suwałki-Olecko w 1999 r.) o łącznej długości ok. 280 km, z czego ponad 240 km znajdowało się na obszarze województwa podlaskiego. Oprócz likwidacji połączeń jednocześnie dochodzi do zmniejszania liczby kursów na eksploatowanych odcinkach w ruchu pasażerskim.



Ryc. 55. Sieć eksploatowanych linii kolejowych w ruchu pasażerskim (1983/1984)

Fig. 55. Railway network with passenger services in operation (1983/1984)

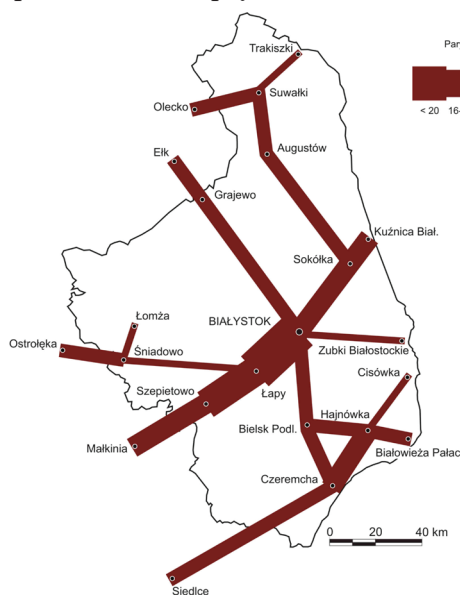
Źródło / source: opracowanie własne / own study



Ryc. 56. Sieć eksploatowanych linii kolejowych w ruchu pasażerskim (2004/2005)

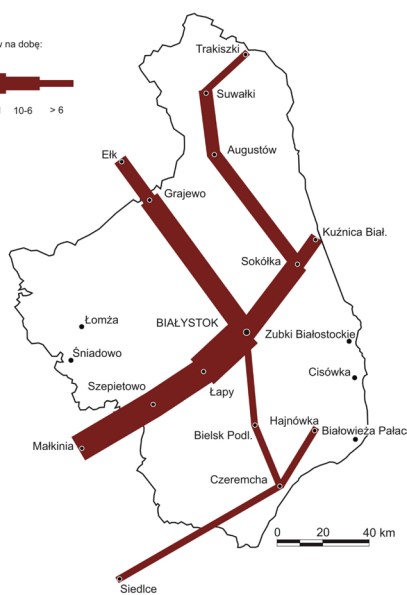
Fig. 56. Railway network with passenger services in operation (2004/2005)

W analizie natężenia ruchu pociągów pasażerskich uwzględniono wszystkie rodzaje pociągów (osobowe, pociągi pospieszne, ekspresowe itp.) o ile dany skład zatrzymywał się przynajmniej na jednej stacji (oprócz Białegostoku) zlokalizowanej na obszarze województwa podlaskiego. W analizie nie odrzucono kursów realizowanych przez pociągi pospieszne i ekspresowe, zatrzymujące się tylko na wybranych stacjach, gdyż skoncentrowano się przede wszystkim na możliwości skorzystania z danego środka transportu w dojazdach do pracy. Wyłączono natomiast pociągi międzynarodowe, które nie były dostępne w komunikacji krajowej. Uwzględniono również pociągi kursujące okresowo (w grupie tej znalazły się głównie te pociągi, które kursowały od poniedziałku do piątku).



Ryc. 57. Natężenie pasażerskiego ruchu kolejowego (bez międzynarodowego) (1983/1984)

Fig. 57. Railway passenger traffic (domestic only) (1983/1984)



Ryc. 58. Natężenie pasażerskiego ruchu kolejowego (bez międzynarodowego) (2004/2005)

Fig. 58. Railway passenger traffic (domestic only) (2004/2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie / own study based on: *Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1983/84, 1983; Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2004/2005, 2004*

W 1983 r. największe natężenie kursów pociągów pasażerskich występowało na linii 530 (ryc. 57), szczególnie na krótkim odcinku Łapy-Białystok (ponad 20 par pociągów na dobę), gdzie linia 530 łączyła się z linią 520 prowadzącą z Ostrołęki przez Śniadowo. Duży ruch pociągów odbywał się ponadto na dalszym odcinku linii 530 prowadzącym do granicy z Białorusią w Kuźnicy Białostockiej. Należy jednak zaznaczyć, że nie wszystkie pociągi były dostępne w komunikacji krajowej. Na linii 541 z Siedlec do Cisówki największe natężenie ruchu pociągów występowało na odcinku Czeremcha-Hajnówka (10 par pociągów na dobę).

W 2005 r. ruch pasażerski odbywał się tylko na liniach 530, 535, 537, 541 (na odcinku Siedlce-Czeremcha-Hajnówka) oraz 543 (na odcinku Białystok-Bielsk Podlaski-Czeremcha). Największe natężenie ruchu występowało na odcinkach: Małkinia-Łapy-Białystok (linia 530) oraz Białystok-Grajewo (linia 535). Liczba kursów na tych odcinkach nie zmieniła się w analizowanym okresie (ryc. 58).

W latach 1983–2005 znacząco zmniejszyło się natężenie ruchu pociągów pasażerskich, szczególnie na linii 541 i 543, gdzie liczba kursów zmalała o połowę, a na odcinku Hajnówka-Cisówka (linia nr 541) ruch pociągów pasażerskich został zawieszony. W 1983 r. ruch pociągów na linii 543 odbywał się na czterech odcinkach, natomiast w 2005 r. – tylko na dwóch. Na linii 537 Suwałki-Trakiszki w 1983 r. kursowało 5 par pociągów osobowych na dobę. W latach 90. XX w. przywrócono połączenie kolejowe z Litwą, ale jednocześnie zlikwidowano połączenia lokalne między Suwałkami a Trakiszkami. Obecnie na linii 537 kursują dwie pary pociągów na dobę, z tego jedna para to pociągi międzynarodowe niedostępne w komunikacji krajowej. Dostępność Białegostoku środkami transportu szynowego zdecydowanie zmniejszyła się w analizowanym okresie. Dotyczy to zdecydowanej większości jednostek administracyjnych, w których zlokalizowany jest przystanek lub stacja kolejowa. Zachodnia część województwa podlaskiego wraz z Łomżą została pozbawiona dostępu do transportu kolejowego. Radykalnie zmniejszyła się dostępność kolejowa stolicy województwa ze wschodniej i południowo-wschodniej części Podlasia za sprawą likwidacji niektórych połączeń pasażerskich i zmniejszenia natężenia kursowania pociągów na liniach pozostałych w eksploatacji. Można więc przypuszczać, że wraz ze zmniejszeniem się liczby połączeń kolejowych zmalała też wielkość i natężenie dojazdów do pracy koleją.

3.3. POZIOM MOTORYZACJI

Poziom motoryzacji kraju jest pośrednim wykładnikiem ekonomicznej kondycji społeczeństwa (Bachirew 2008), jednak w przypadku Polski (jak też innych krajów Europy Środkowej i Wschodniej) obserwowano znacznie większy przyrost liczby samochodów niż wynikałoby to z poziomu rozwoju gospodarczego i wielkości PKB (Komornicki 2001, 2011). Dla znacznej części społeczeństwa samochód osobowy przestał być towarem luksusowym.

W okresie gospodarki centralnie planowanej w Polsce przewozy transportem indywidualnym, nawet jeszcze w latach 80. XX w., miały niewielki udział w przewozach ogółem (Szczytt 2003). Pierwszym przełomowym wydarzeniem w rozwoju polskiej motoryzacji był zakup licencji na produkcję Fiata 126 p. na początku lat 70. Mały, przez to też względnie tani, samochód pozwolił na dość szybkie zaspokajanie wzrastającego popytu rynku. W 1970 r. liczba zarejestrowanych pojazdów w Polsce wynosiła ok. 450 tys., zaś w 1980 r. 2,3 mln (Komornicki 2008). W połowie lat 80. w Polsce było już

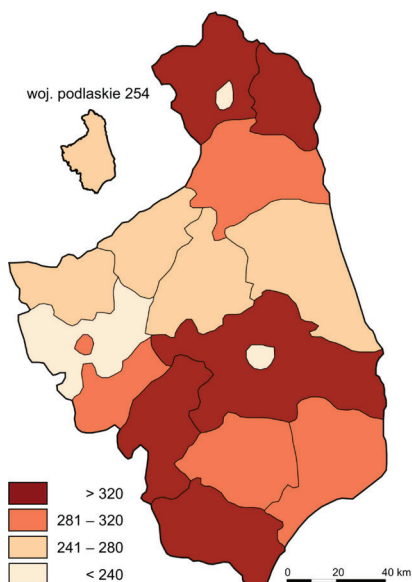
ok. 3,7 mln samochodów osobowych, czyli na 1000 mieszkańców kraju przypadało ok. 100 samochodów (Szczytt 2003; Koziarski 2007). Średni roczny przyrost samochodów osobowych w Polsce w latach 80. był dość wysoki, mimo kryzysu gospodarczego, i wynosił ok. 280–290 tys. pojazdów. W okresie 1980–1990 przyrost samochodów w Polsce sięgnął 121% (Komornicki 2001). Zmiany gospodarcze i wprowadzenie zasad wolnorynkowych sprawiło, że polskim rynkiem zbytu zaczęły się interesować największe firmy samochodowe. Dostępność aut nowych z polskich montowni oraz import używanych samochodów z Europy Zachodniej przyczyniły się do szybkiego wzrostu liczby użytkowników, jak również do zmian struktury parku samochodowego według marek. Największy wzrost liczby samochodów miał miejsce w 1991 r., kiedy roczny przyrost pojazdów wyniósł ok. 850 tys. W latach 1990–2000 liczba samochodów osobowych zwiększyła się o ok. 4,7 mln pojazdów (Koziarski 2007; Komornicki 2008). W drugiej połowie lat 90. najniższy poziom motoryzacji (poniżej 175 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców) występował m.in. w województwach północno-wschodniej Polski (wg podziału administracyjnego na 49 jednostek) oraz na Podkarpaciu, podczas gdy w najbardziej zmotoryzowanych województwach (warszawskie, poznańskie) wskaźnik ten wynosił ponad 300. Mimo małego nasycenia rynku samochodami osobowymi w północno-wschodniej Polsce średni roczny przyrost tych pojazdów w latach 90. w dawnych województwach: białostockim, łomżyńskim i suwalskim był jednym z najniższych w kraju (Komornicki 2008). Przyczyną tego stanu była m.in. słaba kondycja ekonomiczna społeczeństwa.

Kolejne duże zmiany na rynku motoryzacyjnym w Polsce wiązały się z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Na początku 2004 r., a szczególnie w marcu i kwietniu, obserwowano duży wzrost liczby sprzedanych nowych aut, co było związane z chęcią kupna samochodu na korzystniejszych warunkach, niż miałyoby to miejsce po 1 maja 2004 r.²² (*www.samar.pl*). Dotyczyło to zarówno podmiotów gospodarczych jak i indywidualnych gospodarstw domowych. Po akcesji nastąpił spadek sprzedaży nowych aut i równoczesny gwałtowny wzrost liczby używanych pojazdów sprowadzanych z zagranicy. Według zestawienia Ministerstwa Finansów, od stycznia do końca kwietnia 2004 r. do Polski sprowadzono niewiele ponad 16,3 tys. używanych samochodów osobowych, natomiast od maja do grudnia 2004 r. liczba importowanych aut wzrosła do 811,8 tys. pojazdów (98,8% pochodziła z UE). W kolejnym roku do Polski sprowadzono ponad 870,7 tys. używanych samochodów osobowych, z czego prawie 851,2 tys. pochodziło z krajów UE (*www.mf.gov.pl*). Średni wiek sprowadzonych w 2005 r. samochodów

²² Z dniem przystąpienia Polski do UE wchodziły w życie znowelizowane przepisy ustawy o podatku od towarów i usług ograniczające możliwości pełnego odpisu podatku VAT na samochody kupowane przez firmy. Ograniczenia dotyczyły możliwości uzyskania homologacji ciężarowej dla samochodów z nadwoziem typu hatchback oraz kombi; ograniczenia ładowności pojazdu.

osobowych wynosił ponad 10 lat, co wpłynęło na zwiększenie średniego wieku aut poruszających się po polskich drogach (Komornicki 2008).

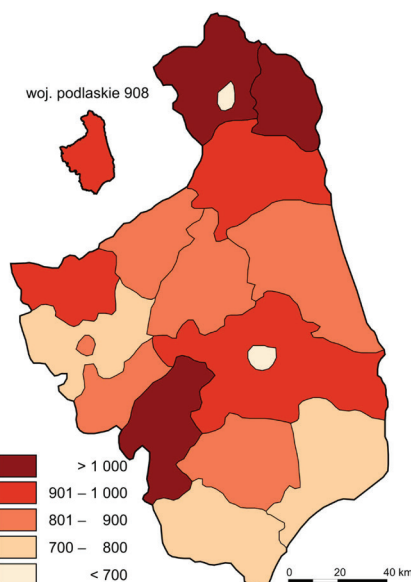
Obszar północno-wschodniej Polski należy do najslabiej zmotoryzowanych części Polski. Pod względem poziomu motoryzacji obszar ten nie jest jednak jednorodny. Wysoki poziom motoryzacji w porównaniu do średniej dla województwa podlaskiego (254 samochody na 1000 mieszkańców) charakteryzował powiaty: suwalski, sejneński, białostocki, wysokomazowiecki oraz siemiatycki (ryc. 59). Najniższy zaś obejmował powiaty położone w środkowej części województwa podlaskiego.



Ryc. 59. Poziom motoryzacji (szacunkowa liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców w 2003 r.)

Fig. 59. Car ownership (estimated cars per 1000 inhabitants in 2003)

Źródło / source: opracowanie własne / own study



Ryc. 60. Poziom motoryzacji według gospodarstw domowych (szacunkowa liczba samochodów osobowych na 1000 gospodarstw domowych w 2003 r.)

Fig. 60. Car ownership by household (estimated cars per 1000 households in 2003)

Poziom motoryzacji należy ponadto rozpatrywać w kontekście demograficznym, tj. w odniesieniu do wielkości gospodarstw domowych. Klasyczne ujęcie wskaźnika poziomu motoryzacji uwzględnia liczbę samochodów odniesioną do całej populacji ludności, a więc również do dzieci i młodzieży oraz osób nieposiadających prawa jazdy. Osoby te są tylko potencjalnymi użytkownikami samochodów. Wydaje się, że odniesienie liczby pojazdów do liczby gospodarstw domowych w sposób bardziej precyzyjny określa rzeczywisty poziom zmotoryzowania społeczeństwa, gdyż zawiera pośrednią informację o możliwości użytkowania samochodu przez te osoby z danego gospodarstwa domowego, które posiadają prawo jazdy. Poprzez posiadanie

nawet tylko jednego pojazdu w gospodarstwie domowym osoby tworzące to gospodarstwo mają inne możliwości przemieszczania się niż osoby nieposiadające samochodu. Przeliczenie liczby samochodów w stosunku do liczby gospodarstw domowych eliminuje ponadto czynnik demograficzny. W tych regionach, gdzie występuje duży przyrost naturalny i wysoka dzietność kobiet poziom motoryzacji w ujęciu klasycznym jest niższy niż w tych częściach kraju, gdzie wielkość gospodarstw domowych jest mniejsza. Trzeba jednak pamiętać, że na obraz poziomu motoryzacji w odniesieniu do liczby gospodarstw domowych wpływa fakt, że właścicielami dużej liczby pojazdów są przedsiębiorstwa a nie gospodarstwa domowe oraz że znaczna liczba gospodarstw posiada więcej niż jeden samochód (Komornicki 2008).

W 2003 r. najmniejszym wskaźnikiem poziomu motoryzacji odznaczały się powiaty grodzkie: Białystok, Łomża i Suwałki (ryc. 60). Charakteryzowały się one dużym odsetkiem gospodarstw 1- i 2-osobowych i małym udziałem dużych gospodarstw domowych (5 osób i więcej). Można więc stwierdzić, że sytuacja demograficzna (głównie przyrost naturalny) nie miała wpływu na wartość klasycznego wskaźnika poziomu motoryzacji. W powiecie wysokomazowieckim przypadał statystycznie jeden samochód na gospodarstwo domowe, podobnie jak w powiecie suwalskim i sejneńskim. W przypadku powiatów województwa podlaskiego wielkość gospodarstw domowych nie miała wpływu na wielkość wskaźnika motoryzacji w ujęciu klasycznym. W obu przypadkach rozkład przestrzenny był podobny.

Wcześniejsze badania (Komornicki 2011) wykazały, że poziom motoryzacji w Białymstoku i Mońkach w odniesieniu do liczby gospodarstw domowych jest wyższy od zakładanego na podstawie danych GUS i był podobny jak w powiatach o wysokim stopniu motoryzacji. Po części wynika to z naturalnego wzrostu poziomu motoryzacji między 2002 (dane GUS) a 2005 r. (badania ankietowe). Na okres ten przypada początek masowego importu używanych samochodów z krajów Unii Europejskiej, który, jak wydaje się, nie wpłynął aż w tak istotny sposób na otrzymane wyniki badań. Wzrost liczby samochodów w kraju był bardzo gwałtowny, ale wykazywał on jednak duże zróżnicowanie regionalne (w okresie od maja do grudnia 2004 r. import używanych samochodów osobowych do województwa podlaskiego wyniósł 17,2 tys. i stanowił tylko 2,1% ogólnej liczby importowanych samochodów z krajów Unii Europejskiej). W ciągu pierwszych 6 miesięcy 2005 r. (w czerwcu realizowano badania ankietowe w Białymstoku i Mońkach) do województwa podlaskiego sprowadzono niespełna 10 tys. używanych samochodów osobowych, co stanowiło 2,3% ogólnej liczby sprowadzonych pojazdów z Unii Europejskiej od stycznia do czerwca 2005 r. Od przystąpienia Polski do Unii Europejskiej do momentu, w którym przeprowadzono badania ankietowe do województwa podlaskiego sprowadzono 27,2 tys. samochodów osobowych, co było najniższą wartością w kraju. Należy więc przypuszczać, że import używanych pojazdów nie wpłynął w sposób istotny na otrzymane wyniki badań, stwierdzające znacząco wyższy poziom motoryzacji w badanych ośrodkach

powiatowych od zakładanego na podstawie danych GUS. Może to wynikać m.in. z nieodpowiedniego systemu ewidencji pojazdów oraz redystrybucji samochodów sprowadzonych z krajów UE.

Na wartość wskaźnika poziomu motoryzacji i na jego rzeczywisty rozkład przestrzenny wpływa liczba urodzeń i dzietność kobiet, a ponadto: procesy depopulacyjne, migracje, zmiany liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz proces starzenia się społeczeństwa. Zjawiska te warunkują liczbę ludności na danym obszarze, a poprzez to liczbę potencjalnych użytkowników samochodów osobowych. Natomiast rozwój motoryzacji może wpływać na mobilność społeczeństwa związaną z dojazdami obowiązkowymi (m.in. dojazdy do pracy) oraz fakultatywnymi (np. wyjazdy weekendowe). Wzrost poziomu motoryzacji może prowadzić do wydłużenia dojazdów do pracy, zarówno w wymiarze przestrzennym jak i czasowym.

3.4. SYSTEM KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W BIAŁYMSTOKU

Początki zorganizowanego transportu zbiorowego w Białymstoku sięgają końca XIX w., kiedy to została uruchomiona pierwsza linia obsługiwana przez tramwaje konne. W okresie międzywojennym istniała miejska komunikacja samochodowa. W 1945 r. powołano Miejski Zakład Komunikacyjny (MZK), który pięcioma samochodami pochodzącymi z demobilu obsługiwał 50-tysięczne miasto.

W latach 50. XX w. w Białymstoku funkcjonowało 11 linii autobusowych, których trasy zawierały się w granicach administracyjnych miasta. Do połowy lat 60. sytuacja niewiele się zmieniła – uruchomiono tylko jedną dodatkową linię. Na początku lat 70. funkcjonowało 14 linii autobusowych, w tym jedna, która wykraczała swoim zasięgiem poza granice miasta w kierunku południowo-zachodnim. Na przełomie lat 70. i 80. komunikacja miejska w Białymstoku obsługiwała 17 linii autobusowych, w tym 4 linie podmiejskie (2 do Kleosina – kierunek południowo-zachodni oraz po jednej linii do Grabówki – kierunek wschodni i do Dojlid Górnych (obecnie w granicach miasta) – kierunek południowo-wschodni). W 1983 r. sieć połączeń autobusowych składała się z 19 linii (ryc. 61). Oprócz wcześniej już powstałych trzech połączeń podmiejskich, funkcjonowała pierwsza linia pospieszna do Wasilkowa. W połowie lat 90. sieć transportu publicznego składała się z 30 linii, w tym 6 podmiejskich. Ich długość ciągle wzrastała i wynosiła: w 1991 r. – 299 km, 1992 r. – 336 km, 1993 r. – 353 km, 1994 r. – 376 km, a w 1995 r. – 386 km. Pod koniec lat 90. i na początku roku 2000 poszczególne podmioty świadczące miejskie usługi transportowe wykonywały pracę przewozową łącznie na 31 liniach autobusowych, z czego 11 wykraczało swoim zasięgiem poza granice administracyjne Białegostoku. Przystanki końcowe większości z nich znajdowały się w niewielkiej odległości od granic miasta. Bezpośrednie połączenie autobusowe z Białymstokiem otrzymała gmina Choroszcz.

W 2003 r. Zakład Obsługi Komunikacji Miejskiej, który od 1991 r. pełnił rolę organizatora transportu miejskiego, został zlikwidowany. Jego obowiązki przejął Zarząd Dróg i Transportu Urzędu Miejskiego w Białymstoku. Od 2004 r. usługi w zakresie przewozu pasażerów na terenie miasta oraz obszarze podmiejskim świadczą trzy spółki komunikacyjne: Komunalne Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej (KPKM), Komunalne Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (KPK) oraz Komunalny Zakład Komunikacyjny (KZK) (www.komunikacja.bialystok.pl).



Ryc. 61. Schemat linii autobusowych w Białymstoku – linie podmiejskie i miejskie, których przystanek końcowy znajdował się poza granicami miasta (1983)

Fig. 61. Bus map in Białystok; urban and rural lines with a terminus outside the city limits (1983)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie / own study based on: *Białystok – plan miasta*, 1984.

W 2005 r. istniały w Białymstoku 34 linie autobusowe (ryc. 62) o łącznej długości 484 km. Powiązanie Białegostoku z gminami położonymi w jego strefie podmiejskiej zapewniają wszystkie autobusowe linie pośpieszne funkcjonujące w układzie komunikacji miejskiej, w tym:

- linia nr 100 (przystanek końcowy poza granicami miasta: Wasilków Święta Woda), zapewnia połączenie północnych rejonów strefy podmiejskiej (głównie Wasilków) z centrum miasta;
- linia nr 101 (przystanek początkowy i końcowy poza granicami miasta, odpowiednio: Fasty w gminie Dobrzyniewo Duże oraz Kuriany w gminie Zabłudów), przebiegająca średnicowo przez cały obszar miasta, zapewnia połączenie południowo-wschodnich rejonów strefy podmiejskiej (Kuriany, Zagórki) z centrum miasta oraz rejonami przemysłowymi

(Fasty), zlokalizowanymi w północno-zachodniej części miasta i strefy podmiejskiej;

- linia nr 102 (przystanek końcowy poza granicami miasta: Sochonie, na północny-wschód od Wasilkowa), łączy północne rejonry strefy podmiejskiej (Sochonie, Jurowce, Sielachowskie) z centrum miasta;
- linia nr 103 (przystanek końcowy poza granicami miasta: Choroszcz), zapewnia połączenie zachodnich rejonów strefy podmiejskiej (Choroszcz, Łyski, Porosły) z centralną częścią miasta;
- linia nr 104 (przystanek końcowy poza granicami miasta: Juchnowiec Dolny), zapewnia połączenie południowych rejonów strefy podmiejskiej (Juchnowiec, Hryniewiczze) z centrum miasta;
- linia nr 24 bis (od 2007 r. linia 105), stosunkowo krótka, łączy wschodnią część strefy podmiejskiej Białegostoku (Grabówka, Sobolewo) z jego ścisłym centrum (*Zintegrowany plan...* 2004; www.komunikacja.bialystok.pl).



Ryc. 62. Schemat linii autobusowych w Białymstoku – linie podmiejskie i miejskie, których przystanek końcowy znajdował się poza granicami miasta (2005)

Fig. 62. Bus map in Białystok; urban and rural lines with a terminus outside the city limits (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie / own study based on: *Białystok – plan miasta*, 2005/2006.

Połączenia miasta z innymi miejscowościami strefy podmiejskiej zapewniają również zwykłe linie miejskie. Ogółem połączenia Białegostoku z 6 gminami ościennymi obsługiwane są przez 13 linii autobusowych.

Ponadto KZK zapewniał bezpośrednie połączenia autobusowe do Supraśla i Borsukówki w gminie Dobrzyniewo Duże.

Z roku na rok, z niewielkimi tylko fluktuacjami, wzrastała również liczba przewiezionych pasażerów. W połowie lat 90. Zakład Obsługi Komunikacji Miejskiej przewiózł łącznie ok. 82 mln osób, w 2000 r. – ok. 93 mln, w 2005 r. – 99 mln, a w 2008 r. – 98,5 mln (*Komunikacja miejska...* 2001, 2006, 2009).

4. DOJAZDY DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU W 1983 R.

Dojazdy do pracy jako ważne zjawisko społeczno-ekonomiczne pojawiło się po drugiej wojnie światowej, następnie przybrało na sile w latach 60. i 70. XX w. Intensywny rozwój zakładów produkcyjnych zlokalizowanych głównie w miastach wywołał masowe migracje pracowników z przeludnionych obszarów wiejskich. Tempo inwestycji w budownictwie mieszkaniowym nie nadążało za tempem industrializacji kraju i zapotrzebowaniem na nowe miejsca mieszkaniowe dla migrantów zarobkowych ze wsi. Zaczęły się więc tworzyć stałe kierunki codziennych przepływów ludności, których celem były duże ośrodki przemysłowe. Utrzymująca się zła sytuacja na rynku mieszkaniowym spowodowała utrwalenie stref i kierunków codziennych przemieszczeń wahałowych. Dla części osób substytutem migracji stały się codzienne wyjazdy do pracy poza miejscowość stałego zamieszkania.

Według niepublikowanych danych, zgromadzonych przez W. Kusińskiego na podstawie danych otrzymanych z PKS i PKP²³, w 1956 r. do pracy do Białegostoku dojeżdżało prawie 4,2 tys. osób (tab. 9) ze średniej odległości 26,4 km²⁴. Najwięcej dojeżdżających odnotowano z obecnych gmin: Czarna Białostocka (13,1% ogólnej liczby osób dojeżdżających), Wasilków (10,9%) oraz Supraśl (8,2%). Znacznymi wartościami codziennych dojazdów charakteryzowały się ponadto gminy: Turośń Kościelna, Łapy, Sokółka, Gródek oraz Choroszcz²⁵. Według danych statystycznych z 1968 r. do Białegostoku dojeżdżało łącznie 6635 osób, z czego najwięcej z obecnych gmin Dobrzyniewo Kościelne (17,1%), Supraśl (15,3%) oraz Wasilków (7,7%) (*Dojazdy do pracy...* 1970). Średnia ważona odległość dojazdów do pracy do Białegostoku wynosiła 22,6 km. Kolejny spis kadrowy, przeprowadzony w 1973 r., wykazał 11 183 osoby uczestniczące w przemieszczeniach wahałowych do Białegostoku (*Spis kadrowy...* 1977), co daje prawie 70% wzrost liczby dojeżdżających w ciągu zaledwie kilku lat. Największa liczba dojeżdżających charakteryzowała gminy leżące w bezpośrednim sąsiedztwie Białegostoku, tj. Supraśl (17,9%, z czego zdecydowaną większość stanowiły osoby dojeżdżające z miejscowości położonych tuż za granicami administracyjnymi Białegostoku), Dobrzyniewo Kościelne (12,5%), Choroszcz (12,4%) i Wasilków (9,0%). Narodowy Spis Powszechny z 1978 r. dostarczył kolejnych wiadomości o skali przemieszczeń wahałowych w Polsce, jednak kierunki dojazdów do pracy zostały ograniczone do tych jednostek administracyjnych, z których dojeżdżało lub

²³ Dane te znajdują się w archiwum IGiPZ PAN.

²⁴ Jest to średnia ważona odległość wyrażona jako iloraz sumy iloczynu odległości i liczby osób dojeżdżających oraz łącznej liczby osób dojeżdżających.

²⁵ Wszystkie dane zostały przeliczone według podziału administracyjnego z 1 czerwca 1975 r.

wyjeżdżało więcej niż 20 osób. Według tych danych do pracy w Białymstoku dojeżdżało 18 904 osoby (*Narodowy Spis Powszechny...* 1980), z czego najwięcej z gminy Supraśl (13,8%), Choroszcz (11,8%), Dobrzyniewo Kościelne (10,2%) oraz Wasilków (9,5%). Zwraca uwagę wysoka pozycja gmin, których mieszkańcy dotychczas w mniejszym stopniu uczestniczyli w dojazdach do pracy, tj. Juchnowiec Kościelny (10,5%) i Zabłudów (9,5%). Średnia ważona odległość dojazdów do pracy zmniejszyła się nieznacznie do 21,1 km.

Tabela 9. Główne kierunki dojazdów do pracy do Białegostoku w latach 1956–1983

Gmina	Liczba osób dojeżdżających do pracy				
	1956	1968	1973	1978	1983
Choroszcz	211	463	1 390	2 177	1 556
Czarna Białostocka	548	286	428	739	483
Dobrzyniewo Kościelne ¹	114	1 134	1 402	1 870	1 315
Gródek	269	329	344	445	340
Juchnowiec Dolny ²	186	297	485	1 940	1 156
Łapy	289	436	571	1 112	820
Sokółka	209	209	272	366	331
Supraśl	342	279	615	2 539	1 363
Turośń Kościelna	259	359	445	808	528
Wasilków	457	512	1 005	1 755	1 130
Zabłudów	129	275	592	1 752	969
Razem (wszystkie gminy)	4 186	6 635	11 183	18 904	12 647

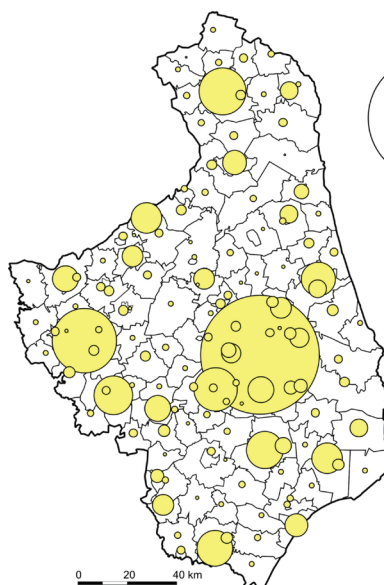
¹ Od 1 stycznia 2002 r. zmiana nazwy gminy na Dobrzyniewo Duże.
² Od 1 stycznia 1998 r. zmiana nazwy gminy na Juchnowiec Kościelny.

Źródło: niepublikowane materiały zgromadzone przez W. Kusińskiego (na podstawie przejazdów PKS i PKP dla roku 1956); *Narodowy Spis Powszechny, Seria B. Ludność i warunki mieszkaniowe*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa; *Spis kadrowy 1983: dojazdy do pracy*, 1985, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa; *Dojazdy do pracy do niektórych miast według gromad*, 1970, Główny Urząd Statystyczny, Departament Statystyki Terenowej, Warszawa; *Spis kadrowy 1973: kierunki dojazdów do pracy*, 1977, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

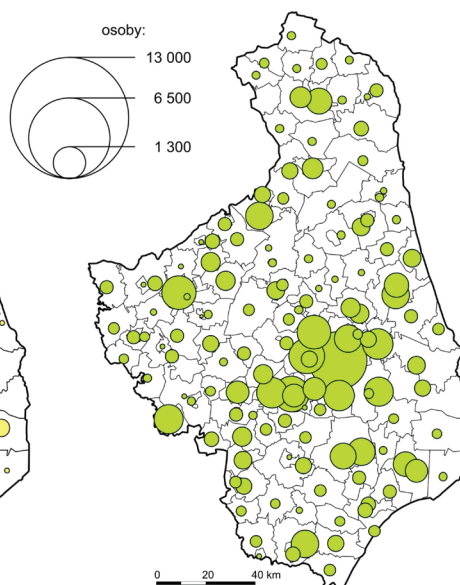
4.1. KIERUNKI I ZASIĘG DOJAZDÓW DO PRACY

Według danych ze spisu kadrowego w 1983 r. codzienne dojazdy do pracy w obecnych granicach województwa podlaskiego obejmowały ok. 50 tys. osób, z czego zdecydowana większość (ponad $\frac{3}{4}$) dojeżdżała do miast. Największymi ośrodkami skupiającymi dojazdy do pracy były ówczesne miasta wojewódzkie, tj. Białystok (12 647 osób), Łomża (4323) i Suwałki (2407) (ryc. 63). Ponadto znaczące w skali regionalnej były dojazdy do Łap (2310 osób), Sokółki (1891), Zambrowa (1694) oraz Bielska Podlaskiego (1639). Ośrodki nie pełniły wówczas funkcji administracyjnych wyższego szczebla, ale spełniały funkcje przemysłowe i usługowo-handlowe dla otaczających je obszarów. Do gmin dojeżdżały łącznie 11 804 osoby (23,7% ogółu dojeżdżających), najwięcej do Juchnowca Dolnego (903 osoby), Czeremchy (649), Piątnicy (582) i Supraśla (511).

Do gmin miejskich charakteryzujących się największą liczbą osób wyjeżdżających do pracy należały Białystok (3582) oraz Łomża (1385). Natomiast spośród gmin miejsko-wiejskich (w obecnym podziale administracyjnym) najwięcej osób wyjeżdżało z Łap, Sokółki oraz 6 gmin sąsiadujących z Białymstokiem (ryc. 64). Stanowiło to ponad 25% wszystkich wyjazdów z gmin w województwie podlaskim w jego obecnych granicach administracyjnych. Ponadto wyróżniały się wyjazdy z dwóch gmin leżących w województwie łomżyńskim, tj. gminy wiejskiej Łomża i gminy Piątnica. Osoby wyjeżdżające z tych gmin kierowały się przede wszystkim do miasta Łomża.

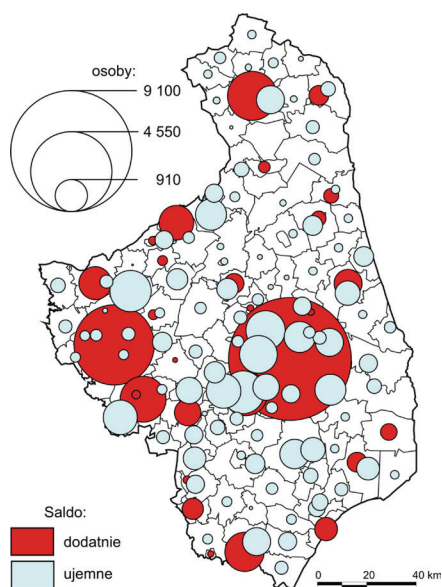


Ryc. 63. Dojazdy do pracy
w województwie podlaskim (1983)
Fig. 63. In-commuting to gminas (1983)



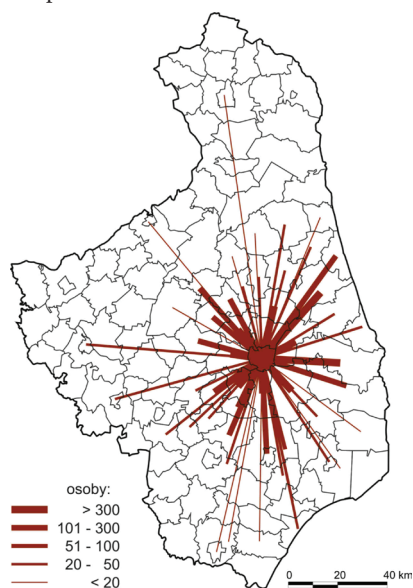
Ryc. 64. Wyjazdy do pracy
w województwie podlaskim (1983)
Fig. 64. Out-commuting from gminas (1983)

Największe ujemne saldo przemieszczeń wahadłowych dotyczyło jednostek administracyjnych położonych w bliskiej strefie oddziaływania ośrodków miejskich, które stanowiły lokalne lub regionalne centra dojazdów do pracy. Miały one jednocześnie największe dodatnie saldo przemieszczeń związanych z pracą zawodową (ryc. 65). Ponadto wyróżniały się gminy, w których zlokalizowane były duże podmioty gospodarcze zatrudniające znaczną liczbę osób (m.in. gmina Czeremcha z podmiotami związanymi z obsługą ruchu kolejowego i granicznego).



Ryc. 65. Saldo przemieszczeń wahałowych do pracy w województwie podlaskim (1983)

Fig. 65. Net balance of work commuters into and out of gminas of Podlaskie voivodship (1983)
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych ze spisu kadrowego w 1983 r. / own study based on census of occupations in 1983



Ryc. 66. Natężenie i kierunki dojazdów do pracy do Białegostoku (1983)

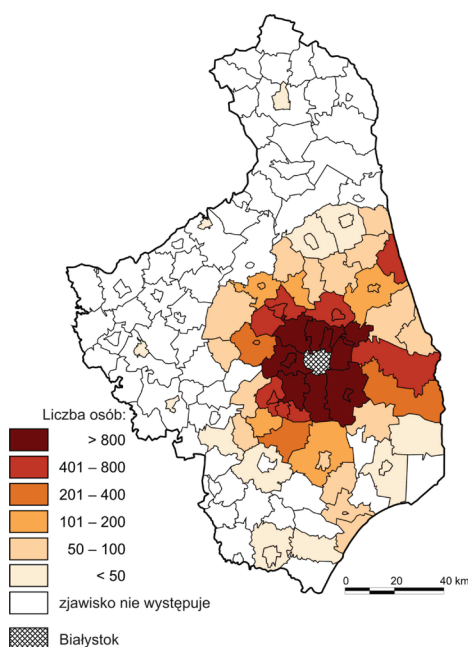
Fig. 66. Traffic intensity and direction of work commuters to Białegostok (1983)
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych ze spisu kadrowego w 1983 r. / own study based on census of occupations in 1983

W 1983 r. największym ośrodkiem w województwie podlaskim (w jego obecnych granicach) skupiającym dojazdy do pracy był Białystok. Udział dojeżdżających do tego miasta wynosił 25,3% ogółu dojeżdżających do pracy w województwie podlaskim oraz 11,9% ogółu zatrudnionych w Białymstoku w gospodarce uspołecznionej. Dojazdy z gmin stanowiły 78,1%, a z miast 21,9%, w tym dojazdy z miast województwa podlaskiego stanowiły zdecydowaną większość (97,3%). Kierunki i natężenie dojazdów do pracy do Białegostoku według danych spisu kadrowego z 1983 r. przedstawia rycina 66. Dojazdy spoza obecnego województwa podlaskiego stanowiły tylko 0,6% ogółu przejazdów wahadłowych. Dlatego w dalszej części pracy zdecydowano ograniczyć analizę tylko do migracji wahadłowych z gmin położonych w województwie podlaskim.

Na podstawie liczby dojeżdżających do Białegostoku na 1000 osób w wieku produkcyjnym można wyróżnić strefy o różnym natężeniu migracji wahadłowych do pracy. Najbardziej intensywne dojazdy do pracy obejmowały siedem gmin położonych wokół miasta (ryc. 67), które skupiały ponad 65% wszystkich dojazdów do Białegostoku. Silne powiązania, mimo znacznej odległości, odnotowano dla gminy Kuźnica, co mogło wynikać z jednej strony z dobrego powiązania transportowego gminy z Białymstokiem, a z drugiej z sytuacji na lokalnym rynku pracy. W 1983 r. maksymalny zasięg dojazdów do pracy w Białymstoku obejmował 52 gminy obecnego województwa podlaskiego, z których intensywność dojazdów była stosunkowo mała, co wskazywało na słabnącą siłę powiązań wraz z wydłużaniem się odległości codziennych przemieszczeń wahadłowych. Na zasięg poszczególnych stref dojazdów do pracy do Białegostoku mogło wpływać przede wszystkim przestrzenne położenie innych dużych ośrodków miejskich oraz ich oddziaływanie na zaplecze (nakładanie się stref dojazdów). Wydaje się, że przypadku Białegostoku czynniki takie nie występowały lub ich wpływ był niewielki. Łomża i Suwałki są zbyt małymi ośrodkami, aby w istotny sposób wpływać na przestrzenny rozkład dojazdów do pracy do Białegostoku (Łomża skupiała prawie 3-krotnie, a Suwałki prawie 6-krotnie mniej dojazdów do pracy niż Białystok). Również potencjał Białegostoku w odniesieniu do wielkości zatrudnienia (w 1983 r. zatrudnienie w Białymstoku wynosiło 106 401 osób, w Łomży – 19 971, a w Suwałkach – 19 860) był ponad 3-krotnie większy niż Łomży i Suwałk razem wziętych (*Rocznik Statystyczny Województwa Białostockiego* 1984; *Rocznik Statystyczny Województwa Łomżyńskiego* 1984; *Rocznik Statystyczny Województwa Suwalskiego* 1984). Istotny wpływ ma również fizyczna odległość między miastami, która w przypadku Suwałk jest dość znacząca.

Siłę powiązań przejazdów wahadłowych między poszczególnymi gminami a Białymstokiem można również wyznaczyć na podstawie udziału osób wyjeżdżających do pracy do Białegostoku w ogólnej liczbie wyjazdów do

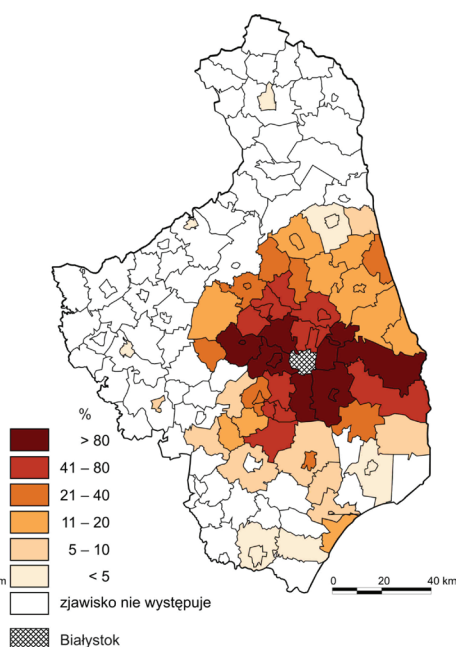
pracy z danej gminy²⁶ (ryc. 68). Układ stref o różnej sile powiązań jest nieco inny niż w przypadku wskaźnika uwzględniającego liczbę dojeżdżających do Białegostoku na 1000 osób w wieku produkcyjnym. Wskazuje on, że oprócz odległości duże znaczenie mają inne czynniki wewnętrzne, charakteryzujące daną jednostkę administracyjną (np. wielkość lokalnego rynku pracy, udział pracujących w rolnictwie, powiązania komunikacyjne z Białymstokiem).



Ryc. 67. Liczba dojeżdżających do Białegostoku na 1000 osób w wieku produkcyjnym (1983)

Fig. 67. Numbers of commuters to Białystok per 1000 persons of working age (1983)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych ze spisu kadrowego w 1983 r. / own study based on census of occupations in 1983



Ryc. 68. Udział osób wyjeżdżających do pracy do Białegostoku w ogólnej liczbie wyjazdów do pracy z danej gminy (1983)

Fig. 68. Percentage of commuters to work in Białystok in the total commuters to work in a gmina (1983).

²⁶ Kryterium to można było zastosować dla roku 1983, natomiast nie było takiej możliwości dla roku 2005. Dlatego też dla 1983 r. obliczono dwa wskaźniki (udział osób dojeżdżających do pracy do Białegostoku na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym, udział dojeżdżających do Białegostoku według gmin), natomiast dla 2005 r. obliczono tylko udział osób dojeżdżających do pracy do Białegostoku na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym.

4.2. ODLEGŁOŚĆ DOJAZDÓW DO PRACY

Podczas spisu kadrowego nie badano odległości codziennych przemieszczeń związanych z pracą zawodową. Postanowiono jednak przeanalizować wielkość przejazdów wahadłowych w zależności od pokonywanego dystansu. Na podstawie bazy danych, zawierającej wszystkie kategorie dróg (nie uwzględniano gruntowych) w podziale na odcinki wyznaczono najkrótszą drogową odległość z ośrodka gminnego do Białegostoku. Przyjęto więc pewne uogólnienie, że wszystkie osoby dojeżdżające do Białegostoku z danej jednostki administracyjnej zamieszkują ośrodek gminny. Obliczony dystans przyjęto za średnią odległość codziennych dojazdów do pracy z danej gminy.

W 1983 r. średnia ważona odległość dojazdów do pracy do Białegostoku wynosiła 22,04 km (1968 r. – 22,56 km; 1973 r. – 21,98 km; 1978 r. – 21,1 km). W wyliczeniu tej wartości nie uwzględniono osób dojeżdżających z Suwałk (15 osób). Ze względu na odległość dzielącą oba miasta założono, że osoby te nie przemieszczały się w rytmie dziennym, tylko rzadziej (np. raz w tygodniu). Ostatecznie uwzględniono 51 jednostek administracyjnych, z których odnotowano dojazdy do pracy więcej niż 10 osób.

W celu ukazania zmian w natężeniu dojazdów w zależności od odległości dojazdów do pracy do Białegostoku postanowiono przeanalizować wielkości dojazdów w przedziałach 10-kilometrowych. Znaczna część dojazdów do pracy do Białegostoku odbywała się z odległości do 20 km. Stanowiło to 57,0% wszystkich przemieszczeń wahadłowych do tego miasta. Grupa osób dojeżdżających z odległości 20-30 km stanowiła 21,2% wszystkich dojazdów do Białegostoku, ze strefy od 30 do 40 km – 10% osób, natomiast z odległości 40-50 km – 7,4% ogółu dojeżdżających. Przemieszczenia z odległości ponad 50 km stanowiły 4,4% wszystkich dojazdów do pracy. Natężenie codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku maleje wraz z odległością.

W celu zbadania siły zależności między analizowanymi zmiennymi (odległość i wielkość przejazdów wahadłowych) posłużono się metodami analizy statystycznej (wskaźnik korelacji liniowej Pearsona). W badaniu statystycznym sformułowano następującą hipotezę H_0 :

- nie ma korelacji między odległością pokonywaną w drodze do miejsca pracy a wielkością dojazdów do pracy do Białegostoku.

Następnie postawiono hipotezę H_1 :

- odległość między miejscem zamieszkania a miejscem pracy oraz natężenie przejazdów wahadłowych do Białegostoku są skorelowane ujemnie.

Obliczono współczynnik korelacji liniowej Pearsona, który wyniósł -0,681 co świadczy o silnej korelacji między dwiema zmiennymi. W celu weryfikacji postawionej hipotezy obliczono wartość statystyki $t = 6,570$, która jest zdecydowanie większa od wartości krytycznej t przy 50 stopniach swobody i $\alpha = 0,05$ wynoszącej 2,009. Na tej podstawie stwierdzono istotną i silną korelację między analizowanymi zmiennymi.

4.3. PŁEĆ I WIEK DOJEŹDZAJĄCYCH

Dane pochodzące ze spisu kadrowego w 1983 r. pozwalają na analizę dojazdów do pracy według płci²⁷ i wieku osób uczestniczących w przemieszczeniach wahadłowych w następujących grupach wiekowych: 29 lat i mniej, 30-39, 40-49, 50-59 oraz 60 i więcej.

W dojazdach do pracy do Białegostoku zdecydowaną większość stanowili mężczyźni (63,3%), co nie jest zaskakujące (por. np. Rouwendal 1999). Ich duży udział w ogólnej liczbie migrantów wahadłowych mógł wiązać się m.in. z popytem na dany rodzaj pracy, np. w przedsiębiorstwach przemysłowych, budowlanych czy transportowych. Udział procentowy mężczyzn w ogólnej liczbie dojeżdżających wahał się od 41,7% do 100,0% w zależności od gminy (ryc. 69).

Rozkład wielkości dojazdów kobiet i mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych kształtował się odmiennie dla obu płci. Najliczniejsze dojazdy mężczyzn odnotowano w najmłodszej grupie wiekowej, podobnie jak w przypadku kobiet, z tą tylko różnicą, że udział kobiet w wieku 29 lat i mniej wyniósł prawie 52% w ogólnej liczbie kobiet uczestniczących w dojazdach do pracy do Białegostoku, a w przypadku mężczyzn 41,0%. W pozostałych analizowanych grupach wiekowych udział mężczyzn był wyższy niż udział kobiet. Na tej podstawie można sądzić, że średni wiek dojeżdżających kobiet był niższy niż mężczyzn.

Na wstępie sformułowano hipotezę H_0 :

- nie zachodzi korelacja między współczynnikiem feminizacji a natężeniem dojazdów wahadłowych.

Następnie postawiono hipotezę alternatywną H_1 :

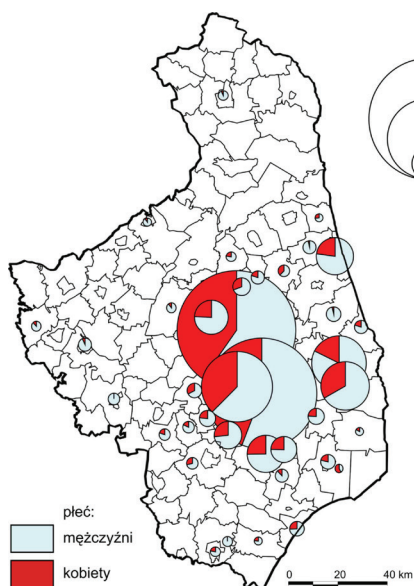
- zachodzi ujemna korelacja między analizowanymi zmiennymi (im mniejsza wartość współczynnika feminizacji tym większe natężenie dojazdów do pracy w województwie podlaskim).

Obliczono współczynnik korelacji Pearsona wynoszący -0,101. Wartość t równa jest 1,074 i jest znacząco mniejsza od wartości krytycznej t przy 112 stopniach swobody i $\alpha = 0,05$ wynoszącej 1,981. Można zatem stwierdzić bardzo niską i o małym poziomie istotności ujemną korelację między analizowanymi zmiennymi. Wynik taki należy uznać za brak korelacji.

Analiza dojazdów do pracy do Białegostoku wykazała, że wraz z wiekiem dojeżdżających następował spadek intensywności przejazdów wahadłowych. Osoby najmłodsze (29 lat i mniej) stanowiły 45,0% ogółu dojeżdżających. Udział procentowy osób najmłodszych w strukturze dojazdów do pracy

²⁷ Różnice w zachowaniach odnośnie dojazdów do pracy między kobietami a mężczyznami są przedmiotem wielu analiz (m.in. White 1977; Hanson, Hanson 1980; Fagnani 1987; Rosenbloom 1987; Johnson-Anumonwo 1992; Blumen 1994; Rouwendal, Rietveld 1994; Niemeier, Morita 1996; Turner, Niemeier 1997; Rouwendal 1999; Sermons, Koppelman 2001).

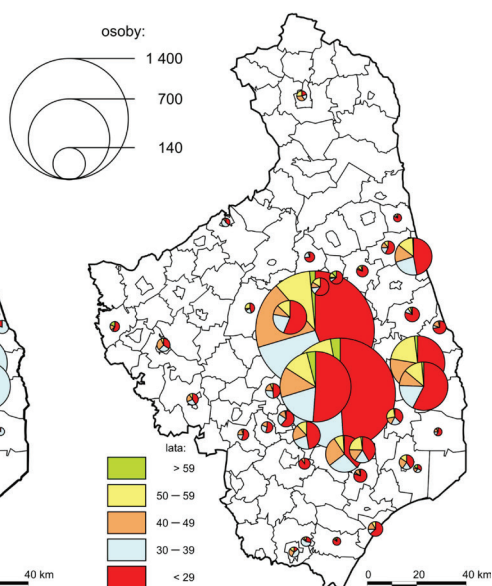
waha się od 14,3% (miasto Siemiatycze) do 90,5% (gmina wiejska Brańsk) (ryc. 70). Natomiast stosunkowo duży udział ludności w wieku 60 lat i więcej w ogólnej liczbie dojeżdżających do pracy do Białegostoku charakteryzuje gminy: Hajnówka (gmina wiejska), Korycin i Zawady, w których wskaźnik starzenia się społeczeństwa jest dość wysoki i wynosi ponad 20% (wartość średnia 16,2%).



Ryc. 69. Dojazdy do pracy do Białegostoku według płci (1983)

Fig. 69. Commuters to work in Białystok by gender (1983)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych ze spisu kadrowego w 1983 r. / own study based on census of occupations in 1983



Ryc. 70. Dojazdy do pracy do Białegostoku według grup wiekowych (1983)

Fig. 70. Commuters to work in Białystok by age groups (1983)

W badaniu statystycznym sformułowano hipotezę H_0 :

- nie zachodzi związek między udziałem procentowym osób w wieku 18–29 lat w ogólnej populacji mieszkańców a natężeniem dojazdów do pracy.

Następnie postawiono hipotezę H_1 :

- udział osób w wieku 18–29 lat w ogólnej populacji i wielkość przemieszczeń wahadłowych są skorelowane dodatnio, tj. im wyższy odsetek osób w wieku 18–29 lat tym większe natężenie dojazdów do pracy.

Współczynnik korelacji liniowej Pearsona wynosi $+0,276$, co świadczy o dość słabej korelacji między zmiennymi. Następnie obliczono wartość statystyki $t = 3,040$, która jest zdecydowanie większa od wartości krytycznej t przy 112 stopniach swobody i $\alpha = 0,05$ wynoszącej 1,981. Na tej podstawie stwierdzono istotną, lecz dość słabą korelację między analizowanymi zmiennymi. Odrzucono hipotezę H_0 i przyjęto hipotezę alternatywną H_1 : im większy odsetek osób w wieku 18–29 lat, tym większe natężenie dojazdów do pracy.

Hipoteza alternatywna wydaje się być słuszna, gdyż osoby w tym przedziale wiekowym są najbardziej mobilne, tj. zdolne do zmiany stanowiska, miejsca pracy lub ewentualnego przekwalifikowania się, co może się bezpośrednio wiązać z decyzją o dojazdach do pracy. Należy jednak pamiętać o ówczesnych realiach politycznych i gospodarczych, w których o wyborze miejsca pracy nie zawsze decydował sam pracownik.

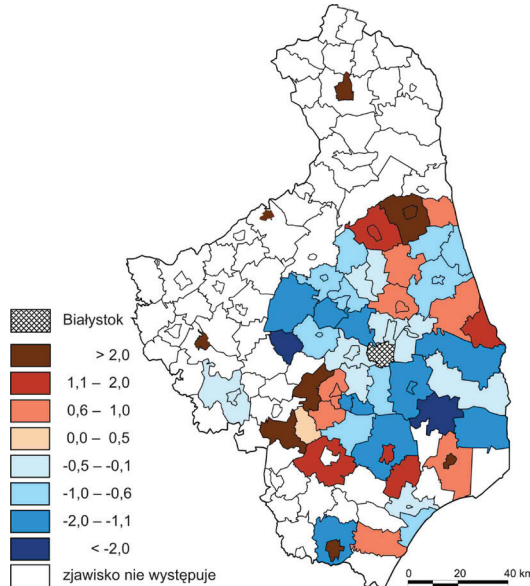
4.4. POZIOM WYKSZTAŁCENIA DOJEŹDZAJĄCYCH

W 1983 r. największą grupę osób dojeżdżających do pracy do Białegostoku stanowiły osoby z wykształceniem podstawowym, niepełnym podstawowym lub bez wykształcenia (41,99%), następnie zawodowym (31,44%), średnim (23,04%) oraz wyższym (3,53%). Struktura wykształcenia osób dojeżdżających wskazuje pośrednio na działy gospodarki narodowej, w której pracowała dana grupa migrantów wahałowych. Większość osób słabo wykształconych dojeżdżała do pracy w przemyśle, budownictwie oraz transporcie i łączności. W 42 gminach udział dojeżdżających o niskim poziomie wykształcenia wynosił ponad 60%, a w skrajnych przypadkach przekraczał 90%. Osoby z wykształceniem wyższym i średnim stanowiły większość wśród ogółu dojeżdżających w przypadku 10 gmin, jednak w liczbach bezwzględnych tworzyli oni niezbyt liczną grupę.

Rozmieszczenie gmin, z których dojeżdżały osoby o najwyższej wartości syntetycznego wskaźnika poziomu wykształcenia (ryc. 71) nawiązuje m.in. do układu osadniczego (rozmieszczenie miast).

O ile ludność miejska uczestnicząca w dojazdach do pracy do Białegostoku charakteryzowała się wyższym poziomem wykształcenia (m.in. ze względu na łatwiejszy dostęp do miejsc kształcenia, wyższe dochody czy migracje osób wykształconych ze wsi do miasta), o tyle stosunkowo wysoki wskaźnik poziomu wykształcenia w przypadku niektórych gmin wiejskich w roku 1983 można wiązać z nierównomiernym rozmieszczeniem miejsc pracy i zasobów ludzkich, co w konsekwencji doprowadziło do powstania stałych przepływów ludności związanych z pracą zawodową. To doprowadziło do powstania dużej grupy osób dwuzawodowych, którzy posiadali własne gospodarstwo rolne i jednocześnie uczestniczyli w codziennych przemieszczeniach wahałowych. Zatrudnienie poza rolnictwem wymagało podniesienia swoich kwalifikacji i

poziomu wykształcenia, co w konsekwencji skutkowało poprawą poziomu wykształcenia ludności wiejskiej. Ponadto osoby z wyższym wykształceniem miały ograniczone możliwości zatrudnienia zgodnego z kwalifikacjami w miejscu zamieszkania, co zmuszało je do poszukiwania pracy w mieście.



Ryc. 71. Syntetyczny wskaźnik poziomu wykształcenia ludności dojeżdżającej do pracy do Białegostoku (1983)

Fig. 71. Integrated education coefficient of commuters to work in Białystok (1983)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych ze spisu kadrowego w 1983 r. / own study based on census of occupations in 1983

W celu sprawdzenia zależności między poziomem wykształcenia ludności a natężeniem dojazdów do pracy ogółem (tj. wyjazdów do pracy z gmin) sformułowano następującą hipotezę H_0 :

- nie istnieje korelacja między poziomem wykształcenia ludności a natężeniem dojazdów do pracy w województwie podlaskim.

Następnie sformułowano hipotezę alternatywną H_1 :

- poziom wykształcenia ludności oraz natężenie przemieszczeń wahańdłowych są skorelowane ujemnie (im niższy poziom wykształcenia, tym większe natężenie dojazdów do pracy). U podstaw takiego założenia leży fakt, że znaczna część słabo wykształconego społeczeństwa zamieszkującego obszary wiejskie łączyła pracę we własnym gospodarstwie rolnym z pracą poza miejscem stałego zamieszkania.

Obliczono wskaźnik korelacji Pearsona, który wyniósł $-0,162$ i sporządzono wykres rozkładu dwuwymiarowych zmiennych. Następnie obliczono wartość statystyki $t = 1,738$. Wartość krytyczna t przy 112 stopniach swobody i $\alpha = 0,05$ wynosi 1,981. Na tej podstawie można uznać brak istotnej korelacji między analizowanymi zmiennymi. Nie istnieją zatem przesłanki za odrzuceniem hipotezy H_0 i przyjęciem hipotezy alternatywnej H_1 .

Wyniki badań dojazdów do pracy w 2010 r. na podstawie BAEL wykazały podobną zależność: im wyższy poziom wykształcenia, tym wyższy udział dojeżdżających do pracy oraz im niższy poziom wykształcenia, tym wyższy udział pracujących w domu. Według tych badań wśród pracujących legitymujących się wykształceniem wyższym ponad $\frac{3}{4}$ dojeżdża do pracy, a tylko 4% pracuje w domu, podczas gdy wśród pracujących posiadających wykształcenie co najwyżej gimnazjalne dojeżdża do pracy ponad 40%, a w domu pracuje około 35%. Na tej podstawie można wnioskować, że osoby lepiej wykształcone są skłonne poszukiwać pracy dalej od miejsca zamieszkania, natomiast osoby słabo wykształcone, to w większości mieszkańcy wsi, często pracujący we własnym gospodarstwie rolnym (*Dojazdy do pracy ... 2011*).

Na podjęcie decyzji o codziennych przemieszczeniach wahadłowych wpływa wiele czynników ekonomicznych, społecznych jak i indywidualnych cech danej osoby. Jest to więc proces złożony zależny od wielu zmiennych, m.in. sytuacji na lokalnym rynku pracy i ingerencji państwa w jego funkcjonowanie, wielkości wynagrodzenia, braku pracy odpowiadającej kwalifikacjom w miejscu stałego zamieszkania (lub braku jakiegokolwiek pracy), wyższej dochodowości pracy poza rolnictwem (ludność dwuzawodowa).

5. DOJAZDY DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU W 2005 R.

5.1. WIELKOŚĆ I STRUKTURA DOJAZDÓW DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU

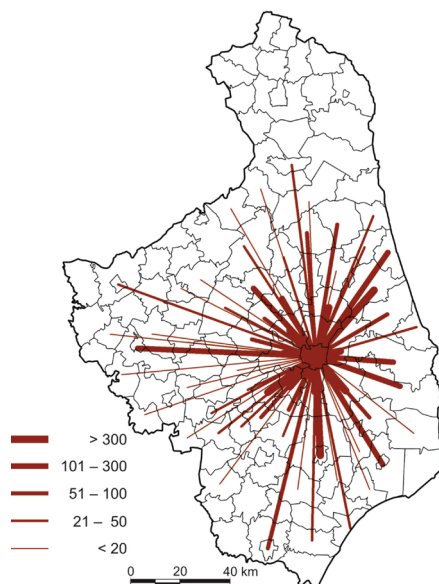
5.1.1. WIELKOŚĆ I KIERUNKI DOJAZDÓW DO PRACY

Na podstawie zgromadzonych informacji o miejscu zameldowania pracowników zatrudnionych w podmiotach gospodarczych w Białymstoku oszacowano ogólną liczbę osób dojeżdżających do pracy z poszczególnych gmin. Obliczenia przeprowadzono dwuetapowo. W pierwszym etapie przemnożono liczbę osób dojeżdżających z poszczególnych gmin tak, aby łączna liczba zatrudnionych w Białymstoku równała się liczbie osób pracujących w tym mieście jako głównym miejscu pracy. W drugim etapie otrzymaną wartość skorygowano o odsetek osób zatrudnionych w najmniejszych podmiotach gospodarczych według poszczególnych gmin (na podstawie danych z pierwszego etapu badań). Według tak dokonanych obliczeń szacunkowa liczba osób dojeżdżających do Białegostoku wynosi 12,9 tys. Ostateczne wartości odniesiono do liczby osób w wieku produkcyjnym, otrzymując wskaźnik natężenia dojazdów do pracy do Białegostoku w przeliczeniu na 1000 mieszkańców według jednostek gminnych.

Zdecydowaną większość spośród badanej grupy stanowili pracownicy na stałe mieszkający w Białymstoku (80,9% ogółu badanej populacji). Pozostałą część tworzyły osoby, których miejsce stałego zameldowania jest inne niż gmina miejsca pracy. Z 69 gmin przyjętych do analizy dojeżdżały łącznie 2403 osoby spośród analizowanej próby. Wielkość tych dojazdów wykazywała znaczne zróżnicowanie przestrzenne (ryc. 72).

Rozkład natężenia codziennych dojazdów do Białegostoku (ryc. 73) nawiązuje do przestrzennego rozkładu bezwzględnych wielkości przepływów związanych z pracą zawodową. Natężenie dojazdów wyrażono jako szacunkową liczbę osób uczestniczących w przemieszczeniach wahadłowych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców danej gminy w wieku produkcyjnym. Można wyróżnić zwarty obszar o najintensywniejszych dojazdach, który tworzy 7 gmin, leżących albo w bezpośrednim sąsiedztwie Białegostoku albo w niewielkiej odległości od miasta (strefa I) (ryc. 74). Związane jest to m.in. z dostępnością do dużego rynku pracy, jakim jest Białystok, oraz z łatwą dostępnością transportową tego obszaru. Równie intensywne dojazdy charakterystyczne są dla gminy Kuźnica mimo znacznej fizycznej odległości dzielącej tę gminę i Białystok. Można przypuszczać, że lokalny rynek pracy

wraz z ośrodkiem miejskim jakim jest Sokółka nie są w stanie zaferować odpowiedniej pracy i dojazdu do Białegostoku pozostają jedyną alternatywą. Tak intensywne przejazdy wahadłowe są też związane z pewnymi indywidualnymi decyzjami, akceptującymi stosunkowo dalekie dojazdy do pracy w zamian za możliwość wyższych zarobków, pracy w wyuczonym zawodzie czy możliwości korzystania z różnego rodzaju usług, które oferuje miasto.



Ryc. 72. Kierunki i szacunkowa liczba dojeżdżających do pracy do Białegostoku (2005)

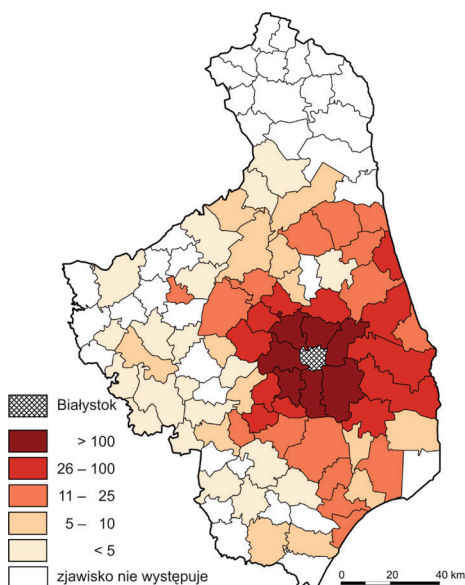
Fig. 72. Directions and estimated numbers of commuters to work in Białystok (2005)

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku / own study based on a questionnaire survey of economic entities in Białystok

W drugiej strefie o średnim poziomie dojazdów do pracy do Białegostoku można zaobserwować, że relacja między intensywnością dojazdów a odległością wyraźnie różni się w zależności od kierunku. Szczególnie widoczne jest to w przypadku gmin położonych na północ od miasta. Po strefie najbardziej intensywnych dojazdów do pracy następuje gwałtowny spadek natężenia przejazdów wahadłowych, po czym wraz z dalszym zwiększaniem się odległości następuje ponowny wzrost intensywności dojazdów do pracy do Białegostoku. Dalej występuje kolejna strefa o małym natężeniu przemieszczeń związanych z pracą zawodową. Z jednej strony mała intensywność dojazdów do pracy do Białegostoku w tej strefie jest wynikiem stosunkowo dużej odległości, z drugiej zaś oddziaływaniem Suwałk na jego otoczenie.

Trzecia strefa o najmniej intensywnych dojazdach do pracy do Białegostoku (poniżej 20 osób na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym) obejmuje głównie południowo-zachodnią i zachodnią część województwa. Strefa ta, podobnie jak strefa druga, nie jest jednorodna. Po wąskiej strefie położonej

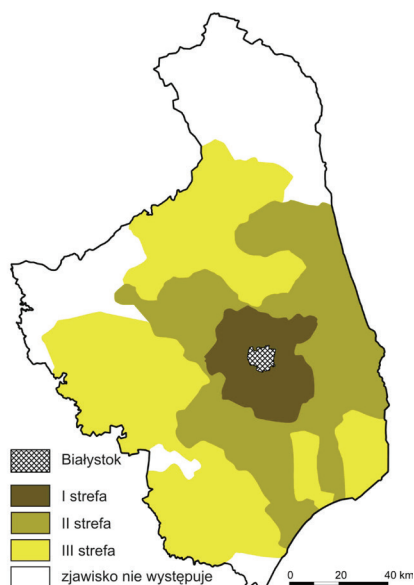
na zachód od Białegostoku, w której nie odnotowano dojazdów do pracy do stolicy Podlasia, następuje strefa o małym natężeniu dojazdów grupująca gminy położone wokół Łomży. Taka sytuacja może być wynikiem nakładania się zasięgów oddziaływania ośrodków miejskich, nie tylko Białegostoku i Łomży, ale również Zambrowa, Wysokiego Mazowieckiego oraz Kolna.



Ryc. 73. Szacunkowe natężenie codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku (2005) (liczba dojeżdżających na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym)

Fig. 73. Estimated intensity of daily work commuting to Białystok (2005) (number of commuters per 1000 inhabitants of working age)

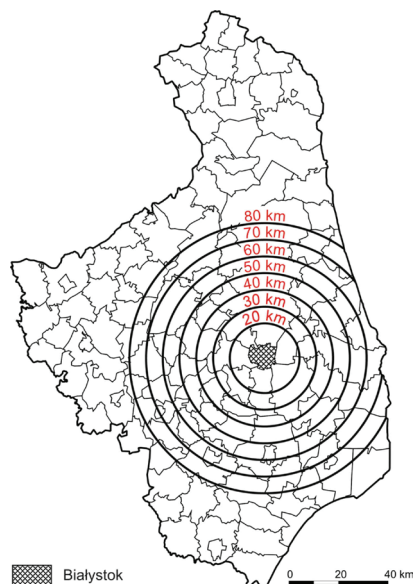
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku / own study based on a questionnaire survey of economic entities in Białystok



Ryc. 74. Uproszczony układ stref dojazdów do pracy do Białegostoku (2005)

Fig. 74. Simplified zoning of commuting to work in Białystok (2005)

Analiza dojazdów do pracy do Białegostoku w przedziałach 10-kilometrych (ryc. 75) doskonale podkreśla gwałtowny spadek natężenia przejazdów wahałowych pojawiający się za pierwszą strefą najintensywniejszych przejazdów wahałowych. Analogicznie do analizy dojazdów do pracy w 1983 r. za odległość między Białymstokiem a poszczególnymi gminami przyjęto dystans dzielący Białystok i dany ośrodek gminny. Na podstawie sieci drogowej województwa podlaskiego obliczono najkrótszy dystans dzielący Białystok i poszczególne miejscowości gminne. Uwzględniono wszystkie kategorie dróg, oprócz dróg gruntowych. Najliczniejszą grupę stanowili dojeżdżający z odległości do 20 km – 58,3% wszystkich przejazdów wahałowych. Grupa osób przemieszczających się z odległości 21–30 km stanowiła 17,6% wszystkich dojeżdżających. Z kolejnej strefy (31–40 km) dojeżdżało 6,9%, z odległości 41–50 km – 5,2%, 51–60 km – 4,2%, 61–70 km – 2,8%, 71–80 km – 3,2%, a powyżej 80 km – 1,8%.



Ryc. 75. Schematyczny układ stref dojazdów w przedziałach 10-kilometrowych

Fig. 75. Schematic commuter zones in 10 kilometre segments

Źródło / source: opracowanie własne / own study

Porównanie rozkładu dojazdów w przedziałach 10-kilometrowych w 1983 i 2005 r. pozwala na sformułowanie następujących wniosków. Udział procentowy osób dojeżdżających z odległości do 20 km wzrósł nieznacznie, co świadczy o minimalnym wzroście natężenia dojazdów z bezpośredniego zaplecza Białegostoku. Zmniejszyły się natomiast udziały osób dojeżdżających z odległości 20-40 km. Na szczególną uwagę zasługuje fakt znacznego zwiększenia się udziału osób dojeżdżających z odległości powyżej 50 km, co świadczy m.in. o zmiany stylu życia i coraz większej akceptacji codziennych dojazdów do pracy. Średnia ważona odległość dojazdów do pracy do Białegostoku wyniosła 25,65 km, podczas gdy w 1983 r. 22,04 km.

Z danych uzyskanych w pierwszym etapie badania wynika, że dojeżdżający do pracy do Białegostoku, wyodrębnieni według podstawowego kryterium dostępności czasowej, stanowili 17,8% ogółu ankietowanych pracowników. Dojazdy do pracy wykazywały dużą koncentrację przestrzenną – ponad 58,3% stanowiły osoby zameldowane w sześciu gminach bezpośrednio sąsiadujących z Białymstokiem, a ze zwartego obszaru najintensywniejszych dojazdów do pracy (bez gminy Kuźnica) pochodziło 69,2% wszystkich dojeżdżających.

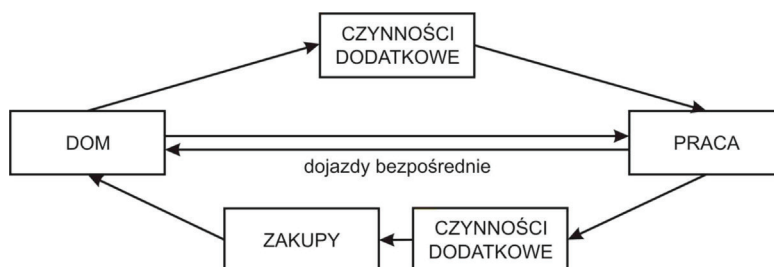
Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w drugim etapie pozwoliły nie tylko na analizę struktury przejazdów wahałowych do Białegostoku, ale również na wskazanie innych ośrodków wyjazdów do pracy. Rzeczą oczywistą jest, że uwzględniono kierunki przemieszczeń tylko z tych gmin, które zostały zakwalifikowane do drugiego etapu ze względu m.in. na intensywność

przemieszczeń wahadłowych wykazaną w pierwszym etapie badań. Jak już wspomniano, zdecydowana większość osób wyjeżdżających z 19 badanych gmin kierowała się do Białegostoku (80,5%). Udział procentowy przejazdów wahadłowych do Białegostoku jest znacząco zróżnicowany w zależności od gminy i waha się od 18,2% w przypadku Hajnówki (miasto i obszar wiejski łącznie) do 93,5% dla gminy Zabłudów.

W przypadku kilku gmin, szczególnie tych położonych w znacznej odległości od Białegostoku, można wskazać inne ośrodki wyjazdów do pracy, których udział jest znaczący. Niekiedy są to lokalne ośrodki miejskie lub duże podmioty gospodarcze o wyspecjalizowanej produkcji. W przypadku gminy Kuźnica zdecydowanie zaznacza się oddziaływanie lokalnego runku pracy jakim jest Sokółka, która skupia 59,4% wyjeżdżających do pracy z tej gminy. Podobna sytuacja występuje w gminie Hajnówka, która mimo iż sama jest znaczącym rynkiem pracy dla otaczających ją obszarów (większość z ankietowanych osób pracowała na miejscu), to oprócz tego zaznacza się istotny kierunek przemieszczeń jakim są gminy Narew i Narewka, gdzie zlokalizowane są siedziba i zakłady produkcyjne ciągników rolniczych.

5.1.2. ODLEGŁOŚĆ I CZAS DOJAZDÓW DO PRACY

Główną determinantą czasu przejazdu jest odległość pokonywana w drodze z miejsca zamieszkania do miejsca pracy. Oprócz tego na całkowity czas przejazdu wpływa m.in. wybór środka transportu, ewentualne przesiadki, natężenie ruchu drogowego, czas dojścia do przystanku w przypadku korzystania z transportu zbiorowego, wewnętrzny rozkład miejsc pracy itp. Należy pamiętać, że rozważania te dotyczą bezpośrednich przejazdów między miejscem zamieszkania a pracy, bez wykonywania dodatkowych czynności, np. dokonywanie zakupów, odbieranie dzieci ze szkół, przedszkoli, załatwianie spraw urzędowych, korzystanie z różnego rodzaju rozrywek itp. (ryc. 76).



Ryc. 76. Schemat codziennych przemieszczeń osób dojeżdżających

Fig. 76. Schematic daily commuting patterns

Źródło / source: opracowanie własne / own study

Średnia odległość pokonywana do drożdze do pracy wyniosła 21,1 km, a średni czas dojazdu 31 minut w jedną stronę. Natomiast średnia odległość przejazdów wahałdowych do Białegostoku była mniejsza niż średnia ogółem i wynosiła 20,4 km²⁸. Nie zaobserwowano znaczących różnic w pokonywanej odległości przez kobiety i mężczyzn (odpowiednio 19,9 km oraz 20,9 km). W przypadku dojazdów do pracy do Białegostoku odnotowano wyższą średnią wartość czasu przejazdu (34 minuty) niż średni czas przejazdu w innych kierunkach (33 minuty) przy jednoczesnej większej średniej odległości (27,1 km). Jest to wynikiem większego natężenia ruchu na drogach dojazdowych do Białegostoku oraz zwiększonego ruchu miejskiego, szczególnie w godzinach porannego i popołudniowego szczytu komunikacyjnego.

Otrzymane średnie czasy przejazdu według gmin (tab. 10) można uznać za wiarygodne, szczególnie w przypadku tych jednostek administracyjnych, w których przeprowadzono badania ankietowe w co najmniej 2 miejscowościach położonych w różnej odległości od Białegostoku.

Tabela 10. Średni czas dojazdu do pracy do Białegostoku (badana próby ankietowej)

Gmina	Średni czas dojazdu głównym środkiem transportu (w minutach)					
	autobus	bus	komunikacja miejska	pociąg	samochód	średnio
Bielsk Podlaski	60	50	–	60	38	48
Choroszcz	36	30	45	–	23	29
Czarna Białostocka	53	42	–	36	35	41
Dobrzyniewo Duże	43	–	44	20	24	30
Gródek	55	47	–	–	38	48
Hajnówka	–	90	–	–	60	68
Juchnowiec Kościelny	54	40	40	–	21	29
Knyszyn	43	–	–	–	36	40
Kuźnica	–	90	–	70	63	70
Łapy	60	30	–	40	34	37
Michałowo	64	48	–	–	43	51
Mońki	60	–	–	45	50	51
Sokółka	53	60	–	47	51	51
Supraśl	48	35	41	–	23	32
Turośń Kościelna	45	40	–	33	26	31
Tykocin	53	–	–	–	39	43
Wasilków	40	–	42	–	25	32
Wyszki	70	–	–	–	45	62
Zabłudów	44	25	–	–	28	35

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

²⁸ Średnie odległości podane są na podstawie danych z badań ankietowych. Natomiast średnia ważona odległość dojazdów do pracy do Białegostoku z obszaru ograniczonego izochroną 90 minut jest większa i wynosi 25,65 km.

Najmniejszy czas przejazdu charakteryzuje gminy sąsiadujące z Białymstokiem, szczególnie gminy Choroszcz i Juchnowiec Kościelny (poniżej 30 min. w jedną stronę). Gminy te mają stałe połączenia autobusowe (linie miejskie i podmiejskie) obsługiwane przez komunikację miejską w Białymstoku. Zwraca uwagę stosunkowo niewielki średni czas przejazdu z Bielska Podlaskiego do stolicy województwa podlaskiego. Jest on mniejszy niż w przypadku kilku gmin położonych znacznie bliżej Białegostoku, np. Tykocina, Michałowa czy Gródka. Wiąże się to z lepszą dostępnością drogową (Bielsk Podlaski położony jest przy drodze krajowej) oraz kwestią wyboru środka transportu (mieszkańcy Bielska Podlaskiego dojeżdżają najczęściej własnym samochodem lub szybkimi busami). Relatywnie mała średnia wartość czasu przejazdu w odniesieniu do odległości charakteryzuje gminę Łapy. Ponad 60% ankietowanych osób, które pracują w Białymstoku, dojeżdża do pracy samochodem, a kolejne 33% wybiera dojazdy pociągiem, który stosunkowo szybko dociera do centrum miasta. Mimo iż dojazdy koleją wymagają jeszcze skorzystania ze środków komunikacji miejskiej, to jest to względnie szybki sposób dotarcia do miejsca pracy. Największy średni czas przejazdu odnosi się do gmin: Wyszki, Hajnówka i Kuźnica. Jest to wynikiem niekorzystnego położenia względem głównych szlaków transportowych (głównie gmina Wyszki) oraz znacznej odległości (Hajnówka, Kuźnica). Wykorzystywane środki transportu mają mniejsze znaczenie – średni czas przejazdu samochodem osobowym i pociągiem z Kuźnicy Białostockiej do Białegostoku różni się nieznacznie.

5.1.3. PŁEĆ I WIEK DOJEŹDZAJĄCYCH

Badanie ankietowe wykazało, że w przejazdach wahałowych brało udział 625 kobiet i 568 mężczyzn²⁹. Jeśli przyjąć, że takie proporcje odpowiadają rzeczywistym przepływowi, można to tłumaczyć kilkoma czynnikami. Duża część ankietowanych osób zamieszkiwała obszary wiejskie. Respondenci mogli więc posiadać własne gospodarstwa rolne, które jednak nie były jedynym źródłem ich dochodu. Można założyć, że mężczyźni pozostawiali w miejscu zamieszkania i zajmowali się obowiązkami wynikającymi z pracy na roli, natomiast kobiety w celu zwiększenia dochodów gospodarstwa domowego podejmowały decyzję o codziennych wyjazdach do pracy poza gminę stałego zamieszkania. Ponadto kobiety są bardziej aktywne w poszukiwaniu zatrudnienia, łatwiej przystosowują się do wykonywania innego zawodu i są bardziej elastyczne w procesie dostosowywania się do zmian

²⁹ Otrzymane dane statystyczne w drugim etapie badań nie są reprezentatywne dla przejazdów wahałowych według płci dojeżdżających. Założeniem było uzyskanie informacji o każdym pracującym członku gospodarstwa domowego, do którego dotarła ankieta, niezależnie od tego, czy dojeżdża czy pracuje w gminie zamieszkania, np. we własnym gospodarstwie rolnym. Jednak nie było żadnego wpływu na stopę zwrotów wypełnionych ankiet w zależności od płci respondentów. Na otrzymane proporcje miał zapewne wpływ fakt, że kobiety chętniej wypełniały formularze ankietowe niż mężczyźni.

zachodzących na rynku pracy, co przejawiać się może również w podjęciu decyzji o codziennych dojazdach do pracy. Taki rozkład przejazdów wahałowych związany jest również z różnymi możliwościami podjęcia pracy w gminie zamieszkania. Udział kobiet w dojazdach do pracy wahał się od 16,7% do 71,4% w zależności od gminy.

Metoda ankietowania w wybranych klasach szkół podstawowych warunkowała przedział wiekowy respondentów (osoby w wieku 30-59 lat mający dzieci w wieku szkolnym), dla którego można uznać badania za reprezentatywne. Najliczniejszą grupę osób dojeżdżających do pracy ogółem (tj. we wszystkich kierunkach) stanowiły osoby w wieku 31-40 (58,5%) oraz 41-50 lat (31,6%). W pierwszych dwóch przedziałach wiekowych przeważały kobiety, a w kolejnych dwóch najstarszych przedziałach dominowali mężczyźni.

Podobny był rozkład dojeżdżających do pracy do Białegostoku. Osoby w wieku 30 lat i mniej stanowiły 7,5% wszystkich przejazdów wahałowych. Największą grupę tworzyły osoby w wieku 31-40 lat (58,9%), oraz 41-50 lat (30,7%). Osoby w wieku ponad 50 lat stanowiły 2,8% wszystkich dojeżdżających do Białegostoku. W przedziale wiekowym 30 lat i mniej zdecydowanie przeważały kobiety, które stanowiły 73,3% ogółu tej grupy wiekowej. W pozostałych przedziałach wiekowych nie odnotowano aż tak dużych dysproporcji. Zarówno wśród kobiet jak i mężczyzn najliczniejsze dojazdy do pracy do Białegostoku odnotowano w grupie wiekowej 31-40 lat (łącznie 58,9%). Zaznaczała się niewielka liczebna przewaga kobiet nad mężczyznami. Stanowiły one 56,5% osób dojeżdżających w tym przedziale wiekowym. Natomiast w dwóch najstarszych grupach wiekowych odnotowano przewagę mężczyzn. W kohorcie 41-50 lat była ona dość wyraźna – mężczyźni stanowili 59,8% dojeżdżających. W grupie osób najstarszych (powyżej 50 lat) udział mężczyzn wynosił 55,9%, jednak dojazdy w tej grupie wiekowej były najmniej liczne i stanowiły tylko 2,8% wszystkich dojazdów do pracy do Białegostoku. Na tej podstawie można stwierdzić, że średni wiek kobiet uczestniczących w dojazdach do pracy jest mniejszy niż mężczyzn. Nie jest możliwe jednak dokładne określenie średniego wieku dojeżdżających według płci, gdyż dysponowano jedynie wartościami przedziałów wiekowych.

5.1.4. POZIOM WYKSZTAŁCENIA DOJEŹDZAJĄCYCH

Struktura dojeżdżających do pracy ogółem (tj. we wszystkich zbadanych kierunkach) według poziomu wykształcenia przedstawia się następująco. Najliczniejszą grupę tworzyły osoby legitymujące się wykształceniem średnim (42,4% badanej próby), a następnie zawodowym (35,0%) i wyższym (19,1%). Osoby z wykształceniem podstawowym stanowiły 3,2% wszystkich wyjeżdżających do pracy z badanych gmin. Brak danych odnośnie wykształcenia odnotowano w przypadku 0,3% ankietowanych. Podobny rozkład

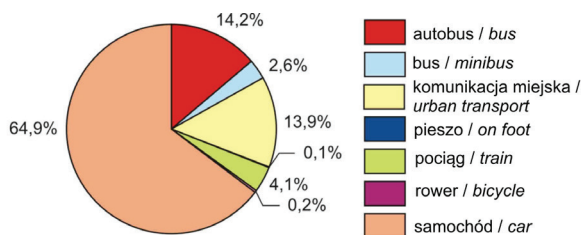
według wykształcenia mają dojeżdżający do Białegostoku (podstawowe 3,0% badanej próby, zawodowe 33,6%, średnie 44,2%, wyższe 18,9%, brak danych – 0,3%).

Struktura przejazdów wahałowych do Białegostoku według poziomu wykształcenia pracowników wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od badanej gminy. Największy udział osób z wykształceniem wyższym dojeżdża z gmin Bielski Podlaski, Hajnówka oraz Kuźnica. Mimo że w wartościach bezwzględnych próba ta jest niewielka, to jednak może potwierdzać tezę, że osoby dobrze wykształcone decydują się na pokonywanie większych odległości z miejsca zamieszkania do miejsca pracy niż osoby o niższym poziomie wykształcenia. Związane jest to m.in. z ograniczoną podażą ofert pracy w lokalnych ośrodkach miejskich dla osób z wyższym wykształceniem, brakiem pracy odpowiadającej kwalifikacjom, chęcią realizacji własnych ambicji zawodowych itp. Najniższy udział osób z wyższym wykształceniem mają gminy położone blisko Białegostoku, m.in. Zabłudów, Juchnowiec Kościelny, Tykocin, Dobrzyniewo Duże (poniżej 14%). Bliskość dużego rynku pracy sprawia, że na codzienne przejazdy wahałowe decydują się nie tylko osoby o wysokim poziomie wykształcenia, ale również pracownicy nisko wykwalifikowani. Miasto oferuje inne możliwości pracy, z których korzystają również pracownicy o wykształceniu podstawowym i zawodowym. Przeważnie jest to ludność rolnicza, która łączy pracę w mieście z prowadzeniem indywidualnego gospodarstwa rolnego lub też całkowicie zrezygnowała z pracy na roli na rzecz codziennych dojazdów i pracy w pobliskim ośrodku miejskim. Praca taka, choć nisko płatna, zapewnia regularny dochód, często większy niż praca w gospodarstwie rolnym. W przypadku trzech gmin również położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Białegostoku tj. z Supraśla, Choroszczy i Wasilkowa, udział dojeżdżających legitymujących się wykształceniem wyższym jest większy (sięgający 24%) niż w omawianych wcześniej gminach Zabłudów, Juchnowiec Kościelny czy Dobrzyniewo Duże. Przejazdy wahałowe osób z wykształceniem wyższym generowane są przede wszystkim przez obszary miejskie tych gmin, gdzie udział osób legitymujących się tym wykształceniem jest stosunkowo duży. Nie bez znaczenia pozostaje również wpływ procesu suburbanizacji na udział dojeżdżających z wykształceniem wyższym z gmin przyległych do Białegostoku. Osoby o ugruntowanej pozycji społecznej, często zamożne i wykształcone, decydują się na zmianę stylu życia, która przejawia się m.in. przenosinami z terenów miejskich na obszary wiejskie zlokalizowane w pobliżu dawnego miejsca zamieszkania. Taka decyzja nie ma zazwyczaj konsekwencji w postaci zmiany miejsca pracy.

5.1.5. DOJAZDY DO PRACY WEDŁUG ŚRODKÓW TRANSPORTU

Jednym z ważnych zagadnień dojazdów do pracy jest struktura przejazdów wahadłowych według środków transportu. Jest to istotne z punktu widzenia planowania odpowiedniej polityki transportowej oraz lokalnych przedsiębiorców, którzy zapewniają przewozy pasażerskie.

Na wybór środka transportu wykorzystywanego w drodze do pracy składa się wiele czynników, m.in. przebieg głównych szlaków drogowych i kolejowych, liczba i jakość połączeń transportowych, odległość, koszty przejazdu, indywidualne cechy osób dojeżdżających (np. posiadanie prawa jazdy) itp. Ostateczny wybór najdogodniejszego środka transportu (jeśli taka możliwość istnieje) dokonywany jest przy uwzględnieniu przede wszystkim czynnika ekonomicznego oraz czasu.



Ryc. 77. Struktura przejazdów wahadłowych ogółem badanej próby ankietowej według sposobu dojazdu

Fig. 77. Overall commuting structure in the survey sample by mode of transport.

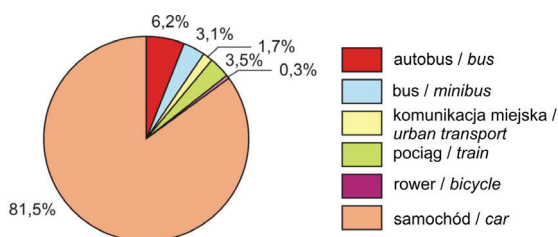
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

W strukturze przejazdów wahadłowych ogółem zdecydowanie przeważają dojazdy samochodami prywatnymi (ryc. 77), z czego ponad 8% stanowią wspólne dojazdy osób jednym autem. W literaturze anglojęzycznej zagadnienie to jest określane jako *carpooling* i polega na udostępnianiu wolnego miejsca w samochodzie lub korzystanie z takiego miejsca w samochodzie innego użytkownika. *Carpooling* może funkcjonować nie tylko w przypadku przejazdów wahadłowych, ale również w dojazdach do szkół i uczelni oraz w przemieszczeniach w okresach świątecznych. Jego głównym celem jest obniżanie kosztów przejazdu, ale jednocześnie przyczynia się do zmniejszenia emisji spalin. Idea *carpoolingu* może być realizowana w oparciu o wykorzystanie jednego samochodu lub rotacyjnie kilku samochodów należących do różnych właścicieli. Początki tego zjawiska sięgają lat 50. XX w. W Polsce również zdobywa coraz większą popularność, w czym pomagają serwisy internetowe, pozwalające znaleźć towarzysza podróży. Jednak najczęściej wspólne przejazdy realizowane są w gronie przyjaciół, sąsiadów czy znajomych z pracy. Jest to dobra i prosta metoda zwiększenia efektywności poruszania się samochodami osobowymi, szczególnie w aglomeracjach miejskich. Warunkiem koniecznym istnienia *carpoolingu* jako swoistego systemu

przemieszczania się jest przede wszystkim duża częstotliwość realizowanych przejazdów (regularność) (Szołtysek 2008).

Spśród pozostałych środków transportu przeważały dojazdy autobusami oraz środkami białostockiej komunikacji miejskiej wśród gmin położonych w bezpośrednim zapleczu Białegostoku. Zwraca uwagę niewielki udział dojazdów koleją, m.in. ze względu na ograniczoną dostępność do stacji kolejowych.

W dojazdach do pracy poza Białystok dominują przejazdy samochodami osobowymi, których używało ponad 85% respondentów (ryc. 78). Na obszarach o małej częstotliwości i mniej dogodnych połączeniach świadczonych przez przewoźników samochód pozostaje jedynym alternatywnym środkiem transportu wykorzystywanym w przemieszczeniach związanych z pracą zawodową. Jak wynika z analizy duże znaczenie mają wspólne dojazdy do pracy jednym samochodem. Ponad 13% respondentów wykorzystywało go w systemie *carpooling*, co pozwalało z jednej strony obniżyć koszty dojazdów, a z drugiej stwarzało dodatkową możliwość przemieszczeń dla osób nieposiadających własnego samochodu. W wielu przypadkach wspólne dojazdy są jedyną szansą dla tych osób na podjęcie pracy w dużej odległości od miejsca zamieszkania, gdyż dojazdy środkami komunikacji zbiorowej byłyby zbyt czasochłonne lub wręcz niemożliwe do zrealizowania ze względu m.in. na brak odpowiednich połączeń lub ich małą częstotliwość.

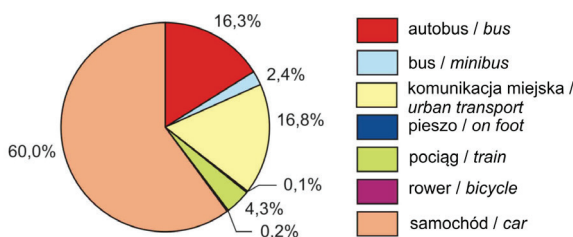


Ryc. 78. Struktura przejazdów wahałowych poza Białystok badanej próby ankietowej według sposobu dojazdu

Fig. 78. Structure of commuting from Białystok in the survey sample by mode of transport
Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

W strukturze dojazdów do pracy do Białegostoku również przeważają przejazdy samochodami (ryc. 79), ale nie jest to aż tak duża wartość, jak w przypadku osób przemieszczających się do pracy do innych ośrodków. Udział dojazdów wspólnych wynosi ponad 6% wszystkich przejazdów wahałowych dokonywanych własnym samochodem. Nie zaobserwowano zależności wykorzystywania samochodu osobowego w przejazdach wahałowych w zależności od lokalizacji gminy względem Białegostoku, tj. im większa odległość tym większy odsetek osób korzystających z indywidualnych środków transportu. Udział osób dojeżdżających samochodem wiąże

się raczej z poziomem motoryzacji, czyli pośrednio z wielkością dochodów mieszkańców danej gminy. Udział ten waha się od 25,0% w gminie Kuźnica do 75,0% w gminie Tykocin (tab. 11). Analiza wykazała, że osoby dojeżdżające do pracy do Białegostoku samochodami w systemie *carpooling* pokonują większe odległości (średnio 24,2 km) niż osoby przemieszczające się własnymi autami indywidualnie (średnio 19,0 km).



Ryc. 79. Struktura przejazdów wahadłowych do Białegostoku badanej próby ankietowej według sposobu dojazdu

Fig. 79. Structure of commuting to Białystok in the survey sample by mode of transport

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

Tabela 11. Udział dojeżdżających do Białegostoku według sposobu dojazdu (badana próba ankietowa)

Gmina	Udział dojeżdżających według sposobu dojazdu (w %)					
	autobus	bus	kom. miejska	pociąg	samochód	inne (rower i pieszo)
Bielsk Podlaski	14,3	28,6	0,0	14,3	42,9	0,0
Choroszcz	6,2	0,8	21,5	2,3	69,2	0,0
Czarna Białostocka	28,0	8,5	0,0	3,7	59,8	0,0
Dobrzyniewo Duże	10,3	0,0	18,4	1,1	70,1	0,0
Gródek	52,0	12,0	0,0	0,0	36,0	0,0
Hajnówka	0,0	25,0	0,0	0,0	75,0	0,0
Juchnowiec Kościelny	9,7	0,6	27,1	0,0	61,3	1,3
Knyszyn	54,5	0,0	0,0	0,0	45,5	0,0
Kuźnica	0,0	8,3	0,0	66,7	25,0	0,0
Łapy	1,2	2,4	0,0	33,7	62,7	0,0
Michałowo	36,4	13,6	0,0	0,0	50,0	0,0
Mońki	16,7	0,0	0,0	16,7	66,7	0,0
Sokółka	16,7	8,3	0,0	25,0	50,0	0,0
Supraśl	17,8	0,5	21,8	0,0	59,4	0,5
Turośń Kościelna	18,0	8,0	0,0	6,0	68,0	0,0
Tykocin	25,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0
Wasilków	8,6	0,0	35,4	0,0	56,1	0,0
Wyszki	66,7	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0
Zabłudów	44,8	2,3	0,0	0,0	52,9	0,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych.

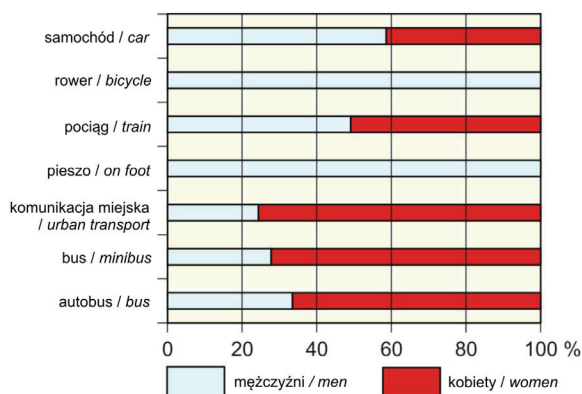
Posiadanie własnego samochodu daje możliwości swobodnego przemieszczania się, co z kolei może wpływać na wybór takiego miejsca pracy, które innym środkiem transportu byłoby niedostępne lub dostęp do niego byłby znacznie utrudniony. Pokonywanie większych odległości w drodze do pracy wiąże się z wyższymi kosztami podróży. Wspólne przejazdy wahałkowe na znaczne odległości wynikają więc w dużym stopniu z rachunku ekonomicznego. Oprócz tego większe odległości pokonywane w systemie *carpooling* mogą wynikać z mniejszej dostępności obszarów źródłowych dojazdów względem miejsca pracy: im dalej od Białegostoku, tym mniejsza dostępność i częstotliwość połączeń komunikacji zbiorowej. Ma to duże znaczenie w odniesieniu do osób nieposiadających samochodów. Wspólne dojazdy do pracy z osobą zmotoryzowaną są niekiedy jedyną, a na pewno najdogodniejszą możliwością przemieszczania się na trasie dom-praca-dom.

Komunikacja podmiejska odgrywa bardzo ważną rolę w strukturze przejazdów wahałkowych z gmin położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Białegostoku. Należy jednak zaznaczyć, że nie wszystkie ośrodki gminne (Zabłudów i Supraśl) miały połączenia autobusowe obsługiwane w ramach linii podmiejskich. Istniały jednak linie komunikacyjne, obsługiwane przez Komunalny Zakład Komunikacyjny, które zapewniały bezpośrednie połączenia z Białymstokiem. Stąd tak duży odsetek dojazdów do pracy z gminy Supraśl realizowanych autobusami. Warto również odnotować dość wysoki odsetek dojeżdżających koleją z gmin, przez które przebiega linia kolejowa nr 535, na której notowane jest dość duże natężenie przejazdów pociągów w ciągu doby. Pozostałe sposoby dojazdu mają niewielki udział w strukturze przemieszczeń do Białegostoku związanych z pracą zawodową.

Przedstawione dojazdy do pracy według środków transportu odnoszą się do przejazdów głównym środkiem transportu. Konstrukcja pytań w formularzu ankietowym pozwalała na wychwycenie tych osób, które w drodze do pracy korzystają z więcej niż jednego środka transportu. Z analizy zgromadzonych danych wynika, że ponad 10% dojeżdżających do pracy do Białegostoku dokonuje przesiadek w granicach administracyjnych miasta i korzysta z komunikacji miejskiej. Zdecydowanie największy udział osób korzystających z przesiadek odnosi się do dojeżdżających autobusami oraz koleją. Najmniejszy zaś udział dotyczy grupy osób, która dojeżdża w systemie *carpooling*. Można więc domniemywać, że wspólne dojazdy do pracy jednym samochodem dotyczą przeważnie osób pracujących w tym samym miejscu (tj. w tym samym zakładzie pracy) lub też osoby te podwożą się wzajemnie do miejsc, w których pracują. Ponad 3% respondentów dojeżdżających do Białegostoku własnym samochodem podało, że dokonuje przesiadki i korzysta ze środków komunikacji miejskiej. Wydaje się jednak, że osoby, które zdecydują się na podróż samochodem kontynuują ją również w granicach administracyjnych miasta, a punktem końcowym tych przejazdów jest miejsce pracy, a nie wybrane miejsce w mieście, gdzie dokonywana jest przesiadka.

Wszyscy respondenci, którzy zaznaczyli oba środki transportu (samochód i autobusy komunikacji miejskiej) dojeżdżali na małe odległości z gmin położonych w sąsiedztwie Białegostoku. Należy więc uznać, że ta grupa osób podała komunikację miejską jako alternatywny środek przemieszczeń i nie należy tych odpowiedzi traktować jako dokonywanie przesiadki.

Spośród ogółu dojeżdżających do pracy do Białegostoku z ankietowanych gmin największy odsetek dojazdów realizowanych samochodami dotyczy osób w wieku 31-40 lat (prawie 63%, łącznie z osobami dojeżdżającymi w systemie *carpooling*), a następnie w kolejnym przedziale wiekowym, tj. 41-50 lat (ponad 58%, łącznie z osobami dojeżdżającymi wspólnie jednym środkiem transportu indywidualnego). W pozostałych grupach wiekowych udział ten jest mniejszy i wnosi 35% (50 lat i więcej) i 53% (30 lat i mniej). Ze środków komunikacji miejskiej najliczniej korzystają osoby w najmłodszej grupie wiekowej. Osoby z przedziału wiekowego 50 lat i więcej legitymują się największym udziałem przemieszczeń realizowanych autobusami (udział dojeżdżających autobusami był równy udziałowi dojazdów realizowanych samochodami), pociągami oraz środkami komunikacji prywatnej (busy).



Ryc. 80. Sposoby dojazdu do pracy do Białegostoku badanej próby ankietowej według płci

Fig. 80. Mode of commuting to work in Białystok in the survey sample by education

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

W strukturze sposobu dojazdu do pracy do Białegostoku badanej próby według płci zaznacza się przewaga mężczyzn, dla których samochód osobowy jest głównym środkiem transportu na trasie dom-praca-dom (ryc. 80). Kobiety zdecydowanie częściej dojeżdżają do pracy środkami komunikacji zbiorowej. Z samochodu korzystało prawie 74% ankietowanych mężczyzn (z czego ponad 5% stanowiły dojazdy wspólne), podczas gdy w przypadku kobiet odsetek ten wynosił niewiele ponad 47% (prawie 8% stanowiły dojazdy w systemie *carpooling*). Odnotowano znaczny udział kobiet w

przejazdach środkami komunikacji miejskiej (24%) oraz autobusami (21%). Dla mężczyzn odsetki te wynosiły odpowiednio 9% i 11%. Podobne udziały procentowe dla obu płci odnosiły się do przejazdów pociągami oraz środkami komunikacji prywatnej.

Analiza struktury sposobu dojazdu badanej próby według wykształcenia wykazała następującą zależność: im wyższy poziom wykształcenia tym większy udział osób dojeżdżających samochodem do pracy do Białegostoku. Dla osób z wykształceniem podstawowym wynosił on niewiele ponad 30% (razem z dojazdami wspólnymi), z wykształceniem zawodowym – 57%, średnim – 59%, a z wykształceniem wyższym – 72% (ryc. 81). Zaobserwowano też inną zależność: im niższy poziom wykształcenia tym większy udział dojazdów do pracy w systemie *carpooling*. Obie zależności ściśle odnoszą się do statusu społecznego osób dojeżdżających, rodzaju wykonywanej pracy, a więc i do wysokości dochodów. W grupie osób z wykształceniem wyższym jest najwyższy odsetek osób posiadających samochody osobowe. Wartość ta maleje wraz ze spadkiem poziomu wykształcenia (por. Komornicki 2011). Jednak różnice te będą się sukcesywnie zmniejszać ze względu na łatwą dostępność tanich używanych aut sprowadzanych z krajów Unii Europejskiej. Samo posiadanie samochodu nie jest już wyznacznikiem zamożności czy statusu społecznego. Jest nim raczej marka i wiek pojazdu.



Ryc. 81. Struktura sposobu dojazdów do pracy do Białegostoku badanej próby ankietowej według wykształcenia

Fig. 81. Mode of commuting to work in Białystok in the survey sample by sector of the economy

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

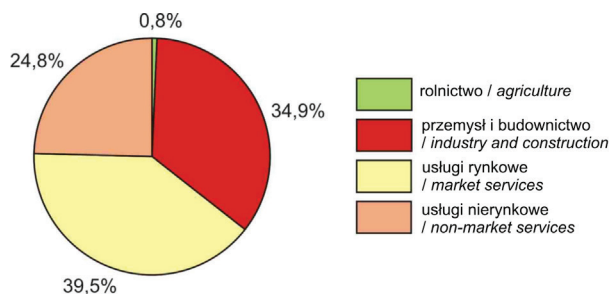
Największy udział dojazdów do pracy autobusami i środkami komunikacji miejskiej charakteryzuje osoby z wykształceniem podstawowym (odpowiednio 38% i 28%). Udział ten maleje wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia i dla osób z wykształceniem wyższym wynosi odpowiednio 11% i 12%. Niezależnie od wykształcenia notuje się niski udział kolei i zbiorowej komunikacji prywatnej (busy) w przejazdach wahadłowych do Białegostoku.

5.1.6. DOJAZDY WEDŁUG SEKTORÓW I SEKCJI GOSPODARKI NARODOWEJ ORAZ WIELKOŚCI PODMIOTU GOSPODARCZEGO

Udział dojeżdżających do pracy do Białegostoku według sektorów ekonomicznych w ankietowanych gminach odpowiada ogólnemu udziałowi przeciętnego zatrudnienia według sektorów ekonomicznych w województwie podlaskim. Jak wykazały badania ankietowe najwięcej respondentów dojeżdża do pracy w sektorze usługowym (ryc. 82).

W przejazdach wahadłowych do Białegostoku, badanej próby ankietowej, zaznacza się przewaga usług rynkowych, w tym głównie handlu detalicznego. Duży udział stanowią dojeżdżający do pracy w sektorze przemysłowym (bez budownictwa), który skupia 24,6% wszystkich dojazdów do Białegostoku. Najliczniejszą grupę stanowią osoby pracujące w służbie zdrowia (37,3%) oraz w administracji publicznej (32,9%). W podziale na sekcje gospodarki narodowej największy udział dojazdów notuje się w handlu (14,4%), następnie przemyśle (13,8%; bez przemysłu maszynowego i spożywczego) oraz budownictwie (10,3%). Ponadto duży odsetek dojeżdżających pracuje w służbie zdrowia (9,2%), transporcie (8,3%) oraz administracji publicznej (8,1%).

Przejazdy wahadłowe w podziale na sekcje gospodarki narodowej i gminy odzwierciedlają ogólną strukturę przemieszczeń według rodzaju pracy. Dominują dojazdy osób pracujących w handlu, budownictwie, ochronie zdrowia, przemyśle (bez maszynowego i spożywczego), przemyśle spożywczym oraz transporcie. Zmieniają się tylko wartości tych udziałów w zależności od jednostki administracyjnej.



Ryc. 82. Struktura dojazdów do pracy do Białegostoku badanej próby ankietowej według sektorów ekonomicznych

Fig. 82. Reasons for commuting to work in Białystok

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

Średnie odległości dojazdów do pracy we wszystkich sektorach są w zasadzie podobne i wynoszą ok. 20 km. Wyjątkiem są dojeżdżający do pracy do Białegostoku w rolnictwie i leśnictwie (średnia odległość 25,1 km), ale grupa ta jest nieliczna, a jej udział w strukturze dojazdów do pracy według sektorów ekonomicznych znikomy.

Znaczne różnice w pokonywanej odległości pojawiają się w analizie dojazdów według poszczególnych sekcji gospodarki narodowej. Największa odległość przejazdów wahałowych, oprócz dojeżdżających do pracy w sektorze rolniczym i leśnictwie, dotyczy osób pracujących w sekcji ochrony zdrowia (23,3 km), transportu i łączności (22,2 km) oraz budownictwa (21,8 km) (wszystkie powyżej średniej odległości wszystkich dojazdów do Białegostoku). Wynika to m.in. ze specyfiki pracy (ochrona zdrowia, transport) oraz dużego rozproszenia miejsc zamieszkania w przypadku pracowników budowlanych, rekrutujących się głównie ze wsi. Najmniejsze odległości dojazdów do pracy charakterystyczne są dla osób pracujących w obsłudze nieruchomości (14,7 km), hotelarstwie i gastronomii (17,4 km) oraz administracji publicznej (18,5 km). Pracownicy administracji publicznej dojeżdżający do pracy do stolicy Podlasia rekrutują się głównie z miast-satelitów Białegostoku, co potwierdziły również wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w pierwszym etapie. Odległości dojazdów pracujących w tej sekcji gospodarki narodowej są stosunkowo niewielkie. Podobnie można tłumaczyć niewielkie odległości przejazdów wahałowych pracowników zatrudnionych w obsłudze nieruchomości. Osoby pracujące w hotelarstwie i gastronomii dojeżdżają głównie z gmin położonych w sąsiedztwie Białegostoku. Ten rodzaj pracy nie wymaga wysokich kwalifikacji (większość dojeżdżających legitymowała się wykształceniem zawodowym) i należy do relatywnie nisko płatnych. Dlatego też dla osób podejmujących ten rodzaj pracy istotnym elementem jest rachunek ekonomiczny uwzględniający wysokość kosztów ponoszonych na dojazdy do pracy. Ponadto osoby o niskim poziomie wykształcenia są mniej mobilne i mniej skłonne do pokonywania dużych odległości w drodze do pracy. Większość dojeżdżających do pracy w hotelarstwie i usługach gastronomicznych stanowią kobiety, które średnio pokonują mniejsze odległości niż mężczyźni.

Zróznicowanie wielkości dojazdów do pracy do Białegostoku kobiet i mężczyzn w zależności sekcji gospodarki narodowej powiązana jest z predyspozycjami zależnymi od płci. Oczywiście rzeczą jest, że mężczyźni dominują wśród dojazdów do pracy w budownictwie, transporcie czy przemyśle, ale tylko w niektórych jego gałęziach (np. udział kobiet w dojazdach do pracy w Białymstoku w przemyśle spożywczym wynosił 69,1%). W administracji publicznej oraz w łączności i telekomunikacji obserwuje się równowagę wielkości dojazdów kobiet i mężczyzn. Natomiast w takich działach gospodarki narodowej jak ochrona zdrowia, hotelarstwo i gastronomia czy edukacja i nauka zdecydowanie dominują kobiety, a ich udział waha się od 78,9% do 90,0%.

Nie ma zasadniczych różnic między wiekiem dojeżdżających a rodzajem podejmowanej pracy. Znaczne rozbieżności pojawiają się jednak w wielkościach udziałów poszczególnych sekcji gospodarki w dojazdach do pracy według wieku dojeżdżających. W trzech grupach wiekowych, tj. 30 lat i mniej, 31-40 oraz 50 lat i więcej, dominują dojazdy do pracy w różnego rodzaju usługach handlowych, czyli w tym dziale gospodarki, który rozwija się najprężniej. Największy udział przejazdów wahałowych w handlu odnotowano w najmłodszej grupie wiekowej (26,4%). Zaobserwowano malejący udział osób dojeżdżających do pracy w usługach handlowych wraz ze wzrostem wieku respondentów. Może być to związane z wymaganiami pracodawców, którzy jako handlowców, sprzedawców itp. zatrudniają najchętniej osoby młode, dynamiczne oraz mobilne. Taki wzór pracownika kreowany jest przez rynek pracy. W grupie osób w wieku 41-50 lat przeważały dojazdy do pracy w przemyśle (19,0%; bez przemysłu maszynowego i spożywczego). Można przypuszczać, że osoby te przez większość lub nawet cały okres swojej aktywności zawodowej związane były z pracą w przemyśle. W okresie przemian restrukturyzacyjnych i własnościowych zachowały swoje posady i obecnie nadal pracują w tych samych zakładach przemysłowych.

Dość znaczny udział dojeżdżających, głównie mężczyzn, stanowili pracownicy zatrudnieni w budownictwie. Ich udział był podobny w każdej z analizowanych grup wiekowych i wynosił 10–11%. Znaczny odsetek dojeżdżających stanowiły osoby pracujące w sekcji ochrony zdrowia, głównie kobiety. Należy jednak podkreślić dużo mniejszy udział przejazdów wahałowych w najmłodszej grupie wiekowej (30 lat i mniej) niż w pozostałych przedziałach wiekowych. Jest to zapewne wynikiem wewnętrznej struktury zatrudnienia w obrębie tego działu gospodarki narodowej. Większość dojeżdżających do pracy w służbie zdrowia legitymowała się wykształceniem zawodowym, a następnie średnim. Prawie 5% stanowiły osoby z wykształceniem podstawowym. Jest to więc głównie personel pomocniczy placówek medycznych (np. salowe) oraz personel medyczny średniego szczebla (np. pielęgniarki, medyczny personel techniczny itp.). Wszyscy respondenci w wieku 30 lat i mniej dojeżdżający do pracy w ochronie zdrowia posiadali wykształcenie wyższe. Można więc ogólnie stwierdzić, że konsekwencją struktury wykształcenia w zależności od grupy wiekowej (im wyższy przedział wiekowy, tym większa liczba osób o niskim poziomie wykształcenia) jest rodzaj podejmowanej pracy.

Analiza zależności między liczbą zatrudnionych a wielkością dojazdów do pracy do Białegostoku wykazała, że udział osób dojeżdżających kształtuje się w zasadzie podobnie we wszystkich kategoriach wielkości firm. Najwyższym udziałem osób zamiejscowych charakteryzują się najmniejsze podmioty gospodarcze, zatrudniające do 9 osób (21,16%). Są to głównie małe punkty handlowo-usługowe. Można więc przypuszczać, że pracownicy zamiejscowi są bardziej skłonni do podjęcia nisko płatnej pracy niż mieszkańcy

Białegostoku. W grupie firm o wielkości zatrudnienia od 50 do 249 osób, udział pracowników dojeżdżających wynosił 19,42%, a w przypadku pozostałych klas wielkości, tj. 10-49 i powyżej 249 osób, jest bardzo podobny i wynosi odpowiednio 16,86% i 17,27%. Nie stwierdzono więc zależności między intensywnością dojazdów do pracy do Białegostoku a wielkością podmiotu gospodarczego.

Obliczono również relacje między wielkością podmiotu gospodarczego a odległością dojazdów do pracy do Białegostoku. Spodziewano się, że im większa firma, mierzona wielkością zatrudnienia, tym będzie miała większe oddziaływanie na otoczenie, co będzie skutkowało dłuższymi dojazdami do pracy. Hipoteza ta potwierdziła się, ale tylko częściowo. Obok dużych podmiotów gospodarczych (zatrudnienie pow. 249 osób) największe odległości w drodze do pracy pokonywali pracownicy zatrudnieni w najmniejszych firmach. Średnia ważona odległość przejazdów wahałowych w przypadku dużych firm wyniosła 26,4 km, a w przypadku małych – 26,5 km. Zatrudnieni pracownicy zamiejscowi w średnich firmach (10-49 osób) dojeżdżali średnio 22,9 km, a w podmiotach o liczbie zatrudnionych od 50 do 249 – 24,4 km. Można zatem stwierdzić, że to nie pojedyncze podmioty gospodarcze i ich wielkość, ale cały miejski rynek pracy, które te podmioty tworzą, ma największe znaczenie w zakresie oddziaływania ośrodka miejskiego na otoczenie.

Struktura zatrudnienia dojeżdżających do pracy do Białegostoku wynika z potrzeb miasta w zakresie odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, której z różnych przyczyn nie może zaspokoić angażując wewnętrzny potencjał ludnościowy. Miasto sięga więc po rezerwy ze swojego bezpośredniego zaplecza, pozwalając tym samym na zaspokojenie potrzeb osoby podejmującej daną pracę i decydującą się na codzienne przejazdy wahałowe. Wielkość podmiotu gospodarczego ma bezpośredni wpływ na zmiany natężenia przejazdów wahałowych. Powstanie dużego zakładu pracy skutkuje podażą wielu miejsc pracy, co może skutkować zwiększeniem intensywności przepływów ludności. Natomiast likwidacja dużej firmy pociąga za sobą redukcję etatów i zmniejszenie się natężenia dojazdów do pracy.

5.2. PRZYCZYNY DOJAZDÓW DO PRACY ORAZ DECYZJE MIGRACYJNE

Na decyzję o podjęciu pracy poza miejscem zamieszkania wpływa wiele czynników ekonomicznych, społecznych oraz indywidualnych. Przy analizie zjawiska przejazdów wahałowych, podobnie jak w przypadku motywów migracji, można wyróżnić dwie podstawowe grupy czynników wpływających na dojazdy do pracy, tj. wypychające (*push factors*) i przyciągające (*pull factors*). Do pierwszej grupy czynników skłaniających do codziennych przejazdów wahałowych można zaliczyć:

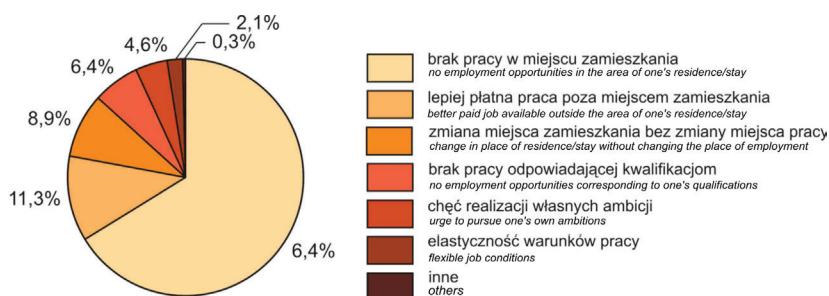
- sytuację na lokalnym rynku pracy, w tym głównie poziom bezrobocia;
- niskie płace w miejscu zamieszkania;

- brak pracy odpowiadającej kwalifikacjom i wykształceniu;
- czynniki osobiste (np. sytuacje konfliktowe, niesprawiedliwe traktowanie pracownika itp.).

Do czynników przyciągających należą:

- perspektywa wyższych zarobków;
- perspektywy poprawy standardu życia;
- rozwój osobisty i zawodowy;
- atrakcyjne oferty pracy (w tym pakiety świadczeń);
- krótsze dojazdy do pracy;
- większa pewność zatrudnienia.

Zdecydowana większość respondentów, która odpowiedziała na pytanie, czym kierowali się podejmując decyzje o codziennych dojazdach do pracy, jako główny powód przejazdów wahadłowych do Białegostoku, podała problemy ze znalezieniem jakiegokolwiek posady na lokalnym rynku pracy (ryc. 83). Jednak dla znacznej części osób, która wskazała na tę kwestię, problemem nie był brak pracy jako taki, ale raczej niedopasowanie kwalifikacji do oferowanych etatów.



Ryc. 83. Przyczyny dojazdów do pracy do Białegostoku

Fig. 83. Reasons for commuting to work in Białystok

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych / own study based on a questionnaire survey in gminas

Dla znacznej grupy osób (11,3%) najważniejszy okazał się czynnik finansowy. Lepiej płatna praca poza miejscem zamieszkania jest w stanie zrekompenzować niekiedy uciążliwe dojazdy do pracy, zarówno w wymiarze ekonomicznym jak i społecznym (rodzinnym). Z odpowiedzi respondentów wynika, że osoby, dla których wysokość zarobków okazała się kluczowa dla podjęcia decyzji o dojazdach, była w stanie znaleźć pracę odpowiadającą posiadanym kwalifikacjom w miejscu zamieszkania. Na tej podstawie można przypuszczać, że w wielu przypadkach głównym czynnikiem wpływającym na decyzję, była chęć zaspokojenia materialnych potrzeb gospodarstwa domowego.

Istotnym elementem warunkującym dojazdy do pracy były również migracje. W przypadku prawie 9% ankietowanych osób nastąpiła zmiana miejsca zamieszkania przy jednoczesnym braku decyzji o zmianie miejsca pracy. Związane jest to m.in. ze zmianą stanu cywilnego respondentów, co następnie skutkowało decyzją o przeprowadzce. Część z tych osób mogła uczestniczyć w szerszym procesie, polegającym na zmianie miejsca zamieszkania ludności dużych miast na obszary podmiejskie, położone już w innych jednostkach administracyjnych (proces suburbanizacji). Jest to o tyle prawdopodobne, że zdecydowana większość respondentów (tj. 82,2%), którzy wskazali na zmianę miejsca zamieszkania jako główny powód dojazdów do pracy, mieszka obecnie w gminach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Białegostoku. Mogą to być również osoby pochodzące z innych części województwa podlaskiego lub Polski, które jako miejsce pracy wybrały Białystok, ale postanowiły osiedlić się na terenach podmiejskich ze względów finansowych (relatywnie wysokie ceny mieszkań w mieście). Jednak w przypadku 12,5% respondentów, którzy zmienili miejsce zamieszkania, ale nie zmienili miejsca pracy istnieje pewność, że są to osoby zamieszkałe wcześniej w Białymstoku, które obecnie na stałe zamieszkują w gminach podbiałostockich (proces suburbanizacji). Osoby te zaznaczyły Białystok jako miejsce swojego zameldowania, ale jako miejsce stałego zamieszkania wskazały inne gminy.

Jako główny powód dojazdów do pracy respondenci wskazywali ponadto chęć realizacji własnych ambicji zawodowych oraz elastyczność warunków pracy. Łączny udział tych odpowiedzi wynosił 13,1%.

Niewiele ponad 8% respondentów dojeżdżających codziennie do pracy w Białymstoku udzieliło pozytywnej odpowiedzi na pytanie, czy są skłonni zmienić dotychczasowe miejsce zamieszkania. Taki wynik może świadczyć o tym, że zdecydowana większość dojeżdżających zaakceptowała taki styl życia, godząc się na przejazdy wahałowe z różnych powodów. Wynik ten może też odzwierciedlać poziom dochodów osób dojeżdżających, dla których koszty związane z przeprowadzką przekraczają możliwości finansowe. Wydaje się, że w większości pozytywne odpowiedzi respondentów należy traktować jako deklaracje bez pokrycia (raczej marzenia niż realne możliwości). Wśród tych 8% ankietowanych większość stanowią osoby z wykształceniem zawodowym i średnim (78,3%), pracujący głównie w usługach transportowych, przemyśle, ochronie zdrowia i budownictwie. Pozytywne odpowiedzi na pytanie o zmianę dotychczasowego miejsca zamieszkania mogą więc wskazywać na przekonanie lub nadzieję respondentów, że wraz z przeprowadzką zmieni (polepszy) się ich sytuacja społeczna i ekonomiczna.

Zdecydowana większość osób wskazujących na możliwość przeprowadzki w drodze do pracy pokonuje stosunkowo niewielkie odległości. Prawie 59% tych osób pochodzi z sześciu gmin sąsiadujących z Białymstokiem. Jednak średnia odległość dojazdów w tej grupie osób jest większa niż średnia odległość dojazdów do Białegostoku wszystkich respondentów i wynosi 24,1 km

(średnia ogółem 20,4 km). Wpływają na to jednostkowe przypadki stosunkowo dalekich dojazdów z takich gmin jak Kuźnica, Bielsk Podlaski czy Hajnówka. Ponad 81% tych respondentów dojeżdża z odległości nie większej niż 30 km w jedną stronę.

Można zatem przypuszczać, że w przypadku pozostałych osób (prawie 19%), pozytywna odpowiedź na pytanie o zmianę miejsca zamieszkania może się wiązać z uciążliwymi dojazdami do pracy (tym bardziej, że połowa z tych osób nie dojeżdża do pracy własnym samochodem) i próbą ich wyeliminowania. Osoby te można zatem traktować jako potencjalną grupę, w przypadku której codzienne dojazdy do pracy mogą przekształcić się w migrację czasową, następnie definitywną.

6. DOJAZDY DO PRACY DO BIAŁEGOSTOKU – ANALIZA PROBLEMOWA

Wykorzystując istniejące opracowania delimitacyjne uwzględniające różne kryteria społeczne, demograficzne i ekonomiczne oraz na podstawie wyników badań statystycznych i ankietowych dojazdów do pracy do Białegostoku podjęto próbę określenia ważności przejazdów wahałowych jako jednego z podstawowych kryteriów wyznaczania strefy oddziaływania miasta na jego otoczenie. Oprócz opracowań naukowych wykorzystano również dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego odnośnie dojazdów do pracy w 2006 r.

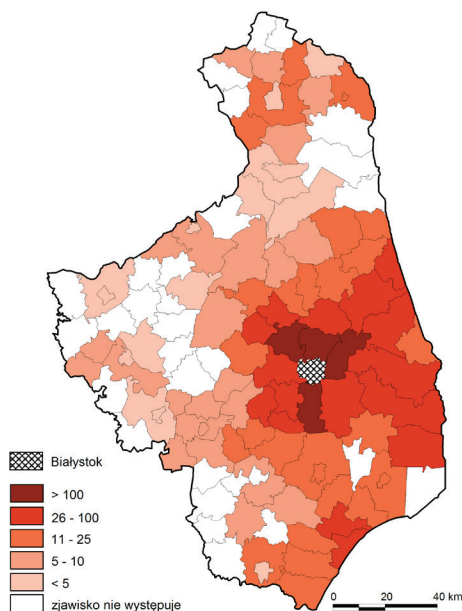
6.1. ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA BIAŁEGOSTOKU NA PODSTAWIE DOJAZDÓW DO PRACY W ŚWIETLE BADAŃ WŁASNYCH I DANYCH GUS

Na podstawie danych udostępnionych przez GUS możliwe było określenie przestrzennego rozkładu miejsc zamieszkania pracowników dojeżdżających do Białegostoku oraz przybliżonej wielkości tego zjawiska w układzie gminnym. Według tych danych w dojazdach do pracy do Białegostoku uczestniczyli mieszkańcy większości gmin województwa podlaskiego³⁰, choć z różnym natężeniem (ryc. 84). Należy podkreślić, że jest to szacunkowe natężenie dojazdów do pracy o różnej częstotliwości realizowanych przejazdów (tj. w rytmie codziennym, tygodniowym, miesięcznym itp.) i odzwierciedla raczej zasięg oddziaływania białostockiego rynku pracy niż rzeczywisty układ codziennych dojazdów do pracy.

Na podstawie ryciny 84 można wyróżnić kilka stref o różnej intensywności przejazdów wahałowych do Białegostoku. Rozkład gmin o największej skali dojazdów do pracy wykazuje silną koncentrację wokół Białegostoku. Kolejna strefa charakteryzuje się rozciągłością w układzie równoleżnikowym i obejmuje gminy położone na wschód i północny wschód oraz na zachód i północny zachód od Białegostoku, z niewielkimi tylko wyjątkami (np. gmina Kleszczel i Czeremcha w powiecie hajnowskim). Gminy w trzeciej strefie są już dość rozproszone i położone w różnej odległości od Białegostoku. Ostatnia, czwarta strefa, obejmuje gminy o bardzo małej intensywności przejazdów wahałowych do Białegostoku. Na taki rozkład wpływa m.in. wzajemne położenie i oddziaływanie dużych ośrodków miejskich, co jest widoczne szczególnie w przypadku Łomży. Wskazuje na to południkowe

³⁰ GUS w układzie macierzowym udostępnił tylko te gminy, z których wyjeżdżało do pracy co najmniej 10 osób.

rozszerzenie strefy stosunkowo intensywnych dojazdów do pracy (brak większych ośrodków miejskich mogących konkurować z Białymstokiem). W przypadku Łomży i Suwałk można przypuszczać, że są one konkurencyjnym (w stosunku do Białegostoku) rynkiem pracy dla otaczających je obszarów.



Ryc. 84. Szacunkowe natężenie dojazdów do pracy do Białegostoku na podstawie danych GUS 2006 (liczba dojeżdżających na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym) (2006)

Fig. 84. Estimated intensity of traffic of commuters to work in Białystok based on GUS data 2006 (number of commuters per 1000 inhabitants of working age) (2006)

Zewnętrzna granicę trzeciej strefy intensywności dojazdów można uznać w przybliżeniu za granicę rzeczywistych przepływów ludności związanych z pracą zawodową. Wynika to z fizycznej odległości od ośrodka skupiającego dojazdy, a więc i z czasu dojazdów (na co wpływa także m.in. układ sieci drogowej, sieć połączeń transportu publicznego oraz wykorzystywane w dojazdach środki transportu).

Szacunkowe badanie GUS i przeprowadzone własne badania różnią się ostateczną wielkością badanego zjawiska dojazdów do pracy do Białegostoku. Różnica ta, wynosząca ok. 1,5 tys., wynika m.in. z różnic metodycznych tych badań. Podstawową rozbieżnością jest pominięcie samozatrudnienia w badaniach GUS. Ponadto w badaniach własnych ujęto również dojazdy trudno mierzalne np. handel bazarowy.

Na podstawie tych badań można sformułować następujące wnioski, których wyniki wskazują na malejące natężenie dojazdów wraz z odległością, która jest podstawową determinantą przejazdów wahałowych. Również w obu przypadkach odnotowano wyjątki od tej reguły (gmina Czeremcha i Kleszczele). W gminach tych natężenie dojazdów jest większe niż w przypadku innych gmin położonych znacznie bliżej Białegostoku. Obszar najintensywniejszych przejazdów wahałowych jest podobny i obejmuje gminy położone wokół Białegostoku.

Dodatkowo określono strefę najbardziej intensywnych przejazdów wahałowych na podstawie rzeczywistych czasów przejazdu różnymi środkami transportu (na podstawie drugiego etapu badań) i odniesiono je do wielkości dojazdów do Białegostoku z pierwszego etapu badań. Strefa największego natężenia przejazdów wahałowych obejmuje obszar ograniczony izochroną 30-minutową. Zasięg tej izochrony niemal idealnie zawiera obszar składający się z siedmiu gmin (Choroszcz, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Supraśl, Turośń Kościelna, Wasilków, Zabłudów).

Kompleksowa delimitacja obszarów podmiejskich, na których zaznacza się oddziaływanie miasta w sferze społeczno-ekonomicznej, obejmuje wiele czynników. Jednym z podstawowych kryteriów są przepływy ludności (m.in. dojazdy do pracy i szkół, migracje, przejazdy turystyczne) (por. Hołowiecka 2004). Zasięg takiego oddziaływania zależy od wielkości ośrodka miejskiego oraz pełnionych przez niego funkcji.

Jedną z głównych cech określających wpływ miasta na jego otoczenie są przemieszczenia związane z pracą zawodową. Zdecydowana większość przejazdów realizowana jest codziennie (za wyjątkiem dni wolnych od pracy), dzięki czemu zjawisko to doskonale wyznacza stałe oddziaływanie miasta (tj. uczestniczą w nich te same osoby), w odróżnieniu od innych rodzajów przemieszczeń, np. turystycznych. Dojazdy do pracy powinny być więc jednym z podstawowych kryteriów wyznaczania obszarów metropolitalnych. Ze względu na długoletni brak danych statystycznych obrazujących przemieszczenia wahałowe do pracy kryterium to nie było uwzględniane w kolejnych delimitacjach (np. Chmielewski 1994; Gorzelak, Smętowski 2005).

6.2. ZMIANY STRUKTURY I NATĘŻENIA DOJAZDÓW DO PRACY W LATACH 1983–2005

Na podstawie danych statystycznych ze spisu kadrowego w 1983 r. oraz danych zgromadzonych podczas badań ankietowych można podjąć próbę porównania dojazdów do pracy ilustrującą przestrzenne rozmieszczenie gmin o różnym stopniu natężenia tego rodzaju przemieszczeń. Trudno natomiast porównać strukturę tych przemieszczeń w tak istotnym zakresie jakim są wykorzystywane środki transportu ze względu na brak takich danych dla roku 1983.

Strefa najbardziej intensywnych dojazdów do pracy (natężenie wyrażono jako relację osób dojeżdżających do osób w wieku produkcyjnym) do Białegostoku w zasadzie nie uległa istotnym zmianom. Największa liczba pracowników dojeżdżających pochodziła z podbiałostockich gmin. Pochodziło z nich ok. 69% dojeżdżających przyjętych ostatecznie do analizy. Jeśli do tej strefy włączyć jeszcze gminę Kuźnica, z której natężenie przejazdów dorównuje gminom położonym w strefie podmiejskiej Białegostoku, łączny udział osób realizujących przejazdy wahadłowe do Białegostoku z tych gmin wzrosło do 70,7%. Należy podkreślić, że strefa najintensywniejszych dojazdów do pracy nie jest jednorodna. Porównując dane ze spisu kadrowego oraz szacunkowe dane o wielkości przejazdów wahadłowych zgromadzone na podstawie badań statystycznych w podmiotach gospodarczych w Białymstoku można zaobserwować pewne zmiany wartości bezwzględnych przemieszczeń ludności. Stosunkowo niewielkim wahaniom podlegała wielkość przejazdów do pracy z gmin Choroszcz, Wasilków, Supraśl oraz Juchnowiec Kościelny. Natomiast znacznie zmniejszyła się bezwzględna wielkość dojazdów z gminy Zabłudów i Dobrzyniewo Duże. Może to być wynikiem przemian ustrojowo-gospodarczych, co w konsekwencji doprowadziło do zmiany struktury zatrudnienia osób dojeżdżających. Jak wynika z danych statystycznych znaczna większość osób dojeżdżających z gminy Zabłudów i Dobrzyniewo Duże w 1983 r. pracowała na stanowiskach robotniczych. Jednocześnie gminy te legitymowały się najniższym udziałem osób z wykształceniem wyższym spośród gmin sąsiadujących z Białymstokiem. Zmiany restrukturyzacyjne w sektorze przemysłowym wpłynęły na redukcję zatrudnienia, czego konsekwencją było zmniejszenie się wielkości przejazdów wahadłowych. Trzeba jednak pamiętać, że zmniejszenie się liczby dojeżdżających do Białegostoku nie musiało oznaczać zmniejszenia się ogólnej wielkości wyjazdów z danej gminy. Na wielkość przejazdów wahadłowych do Białegostoku mógł również wpływać fakt zmiany lokalizacji zakładu pracy lub powstawania nowych podmiotów gospodarczych w strefie podmiejskiej. To mogło wpływać na zmianę kierunków przemieszczeń ludności związanych z pracą zawodową.

Można również zaobserwować pewne powiększenie terytorialne drugiej strefy intensywności dojazdów do pracy do Białegostoku bezpośrednio sąsiadującej ze strefą pierwszą. Zwiększenie zasięgu tej strefy jest przypuszczalnie wynikiem zmian na lokalnych rynkach pracy na skutek przemian gospodarczo-ustrojowych w Polsce w latach 90. XX w. Osoby, które utraciły źródło utrzymania w miejscu zamieszkania, wobec braku miejsc pracy podjęły decyzję o codziennych dojazdach do Białegostoku, zwiększając tym samym strefę najbardziej intensywnych przejazdów wahadłowych. Ponadto rozwój sieci połączeń komunikacyjnych oraz motoryzacji indywidualnej znacznie zwiększył możliwości przemieszczania się i podejmowania pracy w coraz większych odległościach od miejsca zamieszkania.

Duże natężenie dojazdów do pracy ze strefy podmiejskiej miast nie jest zaskakujące. Strefa ta znajduje się w niewielkiej odległości od miasta, które należy traktować jako ośrodek rozwoju. Mieszkańcy tych obszarów mogą więc podejmować stosunkowo dobrze płatną pracę w mieście przy jednoczesnych niższych kosztach utrzymania wynikających z położenia miejsca zamieszkania. Osoby te są w stanie zaakceptować koszty ekonomiczne, społeczne i czasowe codziennych przejazdów wahadłowych. Dojazdy do pracy stwarzają też szansę zatrudnienia osobom, które nie mogą liczyć na stałą pracę lub wystarczająco wysokie zarobki, bez ponoszenia kosztów związanych z potencjalną przeprowadzką do gminy miejsca pracy. Przejazdy wahadłowe umożliwiają więc w sposób dużo większy poprawę sytuacji finansowej osób uczestniczących w tym procesie niż wewnętrzne migracje zarobkowe, na które decyduje się zdecydowanie mniejsze grono pracowników.

Na natężenie i rozkład przestrzenny dojazdów do pracy do Białegostoku wpływa wiele czynników, m.in.:

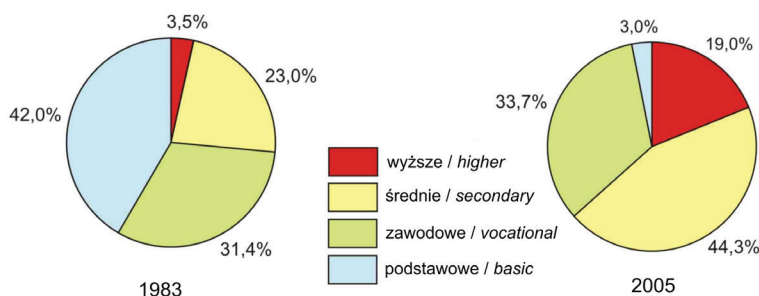
- rozmieszczenie dużych konkurencyjnych ośrodków miejskich (szczególnie w przypadku Łomży);
- lokalizacja dużych zakładów pracy poza ośrodkami miejskimi (np. Narew i Narewka);
- sytuacja na lokalnym rynku pracy, w tym szczególnie wielkość zatrudnienia w rolnictwie (im większy odsetek osób pracujących w rolnictwie tym mniejsza intensywność wyjazdów do pracy z danej gminy);
- dostępność transportowa (układ sieci drogowej i połączeń komunikacyjnych);
- przekształcenia własnościowe, w tym likwidacja nierentownych zakładów pracy, co następnie wywołuje likwidację lub znaczne ograniczenia liczby miejsc pracy;
- aktywność przedsiębiorców, co wpływa na wzrost podaży miejsc pracy.

Dojazdy do pracy można traktować więc jako substytut migracji trwałych, który jest tym silniejszy, im mniejsza jest wzajemna odległość między miejscem pracy a miejscem zamieszkania. Jeśli jednak odległość dojazdu jest zbyt duża, aby realizować codzienne przejazdy, jedyną opcją pozostaje migracja. Decyzje o dojeżdżaniu do pracy lub migracjach nie zawsze muszą się wzajemnie wykluczać. Jeśli decyzja o zmianie miejsca zamieszkania nie spowoduje zmiany miejsca pracy (np. proces suburbanizacji), to wówczas dojazdy można traktować jako komplementarne.

Na podstawie danych statystycznych ze spisu kadrowego w 1983 r. oraz szacunkowych danych dotyczących codziennych przejazdów wahadłowych w 2005 r. można stwierdzić, że zasięg oddziaływania Białegostoku widoczny w codziennych dojazdach do pracy uległ nieznacznemu zwiększeniu. Należy jednak pamiętać, że dane ze spisu kadrowego nie obejmują tych gmin, z których wyjeżdżało lub dojeżdżało do pracy mniej niż 10 osób. Jednakże

kwerenda w podmiotach gospodarczych w Białymstoku wykazała, że realizowane są dojazdy do pracy powyżej 10 osób z tych gmin, których spis kadrowy nie objął ze względu na ustalony próg wielkościowy przejazdów wahadłowych z danej jednostki administracyjnej. Widoczne jest rozszerzenie się strefy dojazdów na północny-zachód i południowy-zachód od Białegostoku. Jest to wynikiem m.in. likwidacji nierentownych zakładów pracy w ośrodkach miejskich położonych w strefie silnego oddziaływania Białegostoku (np. Łapy).

Zmiany zaobserwowano nie tylko w zasięgach przejazdów wahadłowych do Białegostoku, ale również struktury wykształcenia ludności dojeżdżającej do pracy (ryc. 85).



Ryc. 85. Struktura wykształcenia ludności dojeżdżającej do pracy do Białegostoku

Fig. 85. Education structure of commuters to work in Białystok

Źródło / source: opracowanie własne na podstawie danych ze spisu kadrowego w 1983 r. i badań ankietowych / own study based on census of occupations in 1983 and a questionnaire survey

Pozytywne zmiany struktury wykształcenia osób dojeżdżających do pracy do Białegostoku są odzwierciedleniem poprawy poziomu wykształcenia ogółu ludności Polski w analizowanym okresie. W latach 1983–2005 struktura wykształcenia uległa odwróceniu, tj. obecnie większość dojeżdżających stanowią osoby legitymujące się co najmniej wykształceniem średnim, podczas gdy przed zmianami ustrojowo-gospodarczymi dominowały osoby posiadające wykształcenie podstawowe i zawodowe. Ta ogólna tendencja odnosi się do wszystkich analizowanych jednostek gminnych województwa podlaskiego. Różnią się jedynie udziały procentowe osób legitymujących się danym wykształceniem.

Podczas spisu kadrowego w 1983 r. nie badano struktury przemieszczeń w zakresie używanych środków transportu. Mimo tego można stwierdzić, że istotną rolę pełniły zorganizowane dojazdy pracownicze do dużych zakładów przemysłowych oraz dofinansowywane przez zakłady pracy dojazdy autobusami PKS. Przejazdy kolejną miały mniejsze znaczenie, z wyjątkiem linii Łapy-Białystok, gdzie natężenie ruchu pociągów pasażerskich było stosunkowo duże. Indywidualne środki transportu nie odgrywały istotnej roli.

Zmiany gospodarcze i restrukturyzacja dużych zakładów pracy spowodowały stopniowe przerwanie dotacji do biletów okresowych oraz likwidację zorganizowanych dojazdów do zakładów pracy. Zmniejszyła się również liczba lokalnych połączeń PKP, co w dłuższym okresie czasu zakończyło się zamknięciem wielu linii dla ruchu pasażerskiego. Zmiany w sieci połączeń PKS nie były tak drastyczne jak w przypadku połączeń kolejowych, tym bardziej, że zaczęły się pojawiać prywatne przedsiębiorstwa transportowe świadczące usługi przewozowe osób. Ponadto coraz większy udział w dojazdach do pracy zyskiwały indywidualne środki transportu. Jak wykazały badania ankietowe zdecydowana większość respondentów dojeżdżających do pracy do Białegostoku przemieszcza się samochodami (prawie 65%), następnie środkami komunikacji zbiorowej tj. autobusami PKS (14,2%) i autobusami miejskimi (13,9%). Pozostałe środki transportu, w szczególności dojazdy koleją, nie odgrywają istotnej roli w przejazdach wahadłowych.

Rozwój motoryzacji indywidualnej oraz zmiany na lokalnych rynkach pracy spowodowały wydłużenie się odległości przejazdów wahadłowych do Białegostoku. Na podstawie analizy danych z 1983 r. oraz z badań statystycznych można stwierdzić, że średnia ważona odległość dojazdów do pracy zwiększyła się o prawie 4 km i wynosi 25,65 km. Wzrósł też udział dalekich dojazdów do pracy, które są możliwe dzięki indywidualnym środkom transportu. Sytuacja ekonomiczna osób dojeżdżających do pracy z innej jednostki terytorialnej, które oprócz dłuższego czasu poświęconego na przemieszczenia ponoszą też wyższe koszty dotarcia do zakładu pracy powodują popularyzację zjawiska *carpoolingu*, tj. wspólnego zorganizowanego podróżowania jednym samochodem i wspólnego rozliczania poniesionych kosztów finansowych.

Wraz ze wzrostem odległości dojazdów związanych z pracą zawodową rosną koszty takich przemieszczeń, zarówno ekonomiczne jak i społeczne. Odnoszą się one i do pracownika i pracodawcy. Podjęcie decyzji o codziennych dojazdach wiąże się z kosztami poniesionymi na realizację tych przemieszczeń, a więc wpływają na ogólny bilans dochodów pracownika. Codzienne dojazdy do pracy, szczególnie realizowane na dalekie odległości, są uciążliwe i mogą negatywnie wpływać na wydajność pracy osoby dojeżdżającej, a poprzez to na ogólne dochody pracodawcy. Potencjalne negatywne skutki odnoszą się więc do obu stron.

Ponadto duże natężenie dojazdów z niewielkich odległości może być wynikiem procesu suburbanizacji, kiedy zmianie miejsca zamieszkania nie towarzyszy zmiana miejsca zatrudnienia. Mieszkańcy kształtujących się nowych dzielnic lub przedmieść zasilają więc grupę osób codziennie dojeżdżających do pracy spoza gminy zamieszkania.

Porównania zmian natężenia dojazdów do pracy do Białegostoku dokonano w trzech strefach w zależności od ich położenia względem Białegostoku. Podziału gmin na strefy dokonano na podstawie fizycznej odległości między centrum Białegostoku a centroidami gmin (tab. 12).

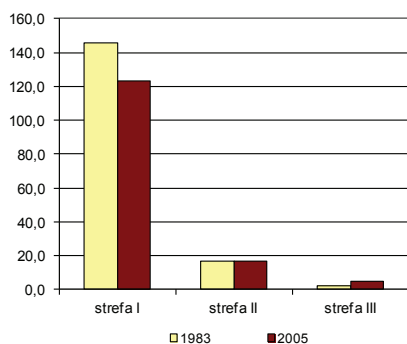
Tabela 12. Podział gmin na badane strefy

Strefa	1983	2005
I (do 30 km)	Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Kościelne, Juchnowiec Dolny, Knyszyn, Krypno, Łapy, Supraśl, Suraż, Turośń Kościelna, Tykocin, Wasilków, Zabłudów	Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Knyszyn, Krypno, Łapy, Supraśl, Suraż, Turośń Kościelna, Tykocin, Wasilków, Zabłudów
II (30-60 km)	Bielsk Podlaski (gm. miejska), Bielsk Podlaski (gm. wiejska), Brańsk (gm. wiejska), Gródek, Janów, Jasionówka, Jaświły, Korycin, Krynki, Kuźnica, Michałowo, Mońki, Narew, Narewka, Nowe Piekuty, Orla, Poświętne, Sidra, Sokoły, Sokółka, Suchowola, Szepietowo, Szudziałowo, Trzciannie, Wyszki, Zawady	Bielsk Podlaski, Brańsk, Czyże, Goniądz, Gródek, Janów, Jasionówka, Jaświły, Kobylin-Borzymy, Krynki, Kuźnica, Michałowo, Mońki, Narew, Narewka, Nowe Piekuty, Orla, Poświętne, Sidra, Sokoły, Sokółka, Suchowola, Szepietowo, Szudziałowo, Trzciannie, Wizna, Wysokie Mazowieckie, Wyszki, Zawady
III (pow. 60 km)	Czeremcha, Dąbrowa Białostocka, Grajewo (gm. miejska), Hajnówka (gm. miejska), Hajnówka (gm. wiejska), Kleszczele, Łomża (gm. miejska), Nowy Dwór, Nurzec Stacja, Siemiatycze (gm. miejska), Siemiatycze (gm. wiejska), Zambrów (gm. miejska)	Augustów, Bargłów Kościelny, Boćki, Ciechanowiec, Czeremcha, Czyżew-Osada, Dąbrowa Białostocka, Dubicze Cerkiewne, Grajewo, Grodzisk, Hajnówka, Kleszczele, Kolno, Kołaki Kościelne, Łomża, Nowogród, Nowy Dwór, Nurzec Stacja, Piątnica, Przytuły, Radziłów, Rajgród, Siemiatycze, Sztabin, Szumowo, Śniadowo, Zambrów

Źródło: opracowanie własne.

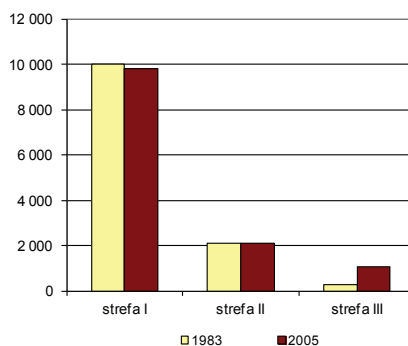
Ogólny wzrost liczby dojeżdżających w latach 1983–2005 nie rozkładał się równomiernie w każdej ze stref (ryc. 86 i 87). Wzrost (ponad 4-krotny) wielkości przejazdów wahadłowych do Białegostoku zaobserwowano tylko w strefie trzeciej. Może być to związane m.in. z przemianami ustrojowo-gospodarczymi, wzrostem poziomu wykształcenia, rozwojem motoryzacji indywidualnej. Dalekie dojazdy do pracy są zjawiskiem typowym dla społeczeństw w fazie transformacji. Dużo częściej pracownicy decydują się na długie przejazdy wahadłowe niż na relokację tj. kupno lub wynajęcie mieszkania w miejscu zatrudnienia. W strefie pierwszej liczba dojeżdżających w 2005 r. nieznacznie zmalała, natomiast w strefie drugiej pozostała na niezmiennym poziomie. W strefie drugiej doszło do największych zmian struktury w zakresie codziennych dojazdów do pracy w latach 1983–2005, skąd rekrutowały się osoby słabo wykształcone, dojeżdżające do pracy w zakładach przemysłowych. Okres transformacji ustrojowo-gospodarczej spowodował znaczną redukcję etatów, co w konsekwencji doprowadziło do znacznego wzrostu poziomu bezrobocia. Jednak białostocki rynek pracy nadal pozostał

jedyną alternatywą dla mieszkańców gmin tej strefy. Przejazdy wahadłowe ze strefy drugiej do zakładów przemysłowych zostały zastąpione dojazdami do pracy m.in. w sektorze handlowym (np. drobny handel bazarowy).



Ryc. 86. Bezwzględna wielkość dojazdów do pracy w latach 1983–2005 w analizowanych strefach
Fig. 86. Absolute numbers of commuter to work traffic during 1983–2005 in zones analysed

Źródło / source: opracowanie własne / own study



Ryc. 87. Dojazdy do pracy na 1000 osób w wieku produkcyjnym w latach 1983–2005 w analizowanych strefach
Fig. 87. Commuting to work per 1000 persons of working age during 1983–2005 in zones analysed

6.3. KIERUNKI I OBSZARY ŹRÓDŁOWE DOJAZDÓW DO PRACY – PRÓBA PROGNOZY

Na podstawie przeprowadzonych analiz demograficznych i społecznych wraz z analizą kierunków i natężenia dojazdów do pracy oraz na podstawie prognoz demograficznych GUS podjęto próbę określenia zmian obszarów źródłowych dojazdów do pracy do Białegostoku.

Według prognozy GUS w latach 2008–2035 (*Prognoza ludności...* 2009) liczba ludności województwa podlaskiego będzie stale ulegać zmniejszeniu. Od ostatniego spisu powszechnego liczba ludności województwa zmniejszyła się o 1,7%. Tempo procesów depopulacyjnych jest silnie zróżnicowanie przestrzennie. Największe negatywne zmiany osiągały wartość ponad 10% (głównie niektóre gminy powiatu hajnowskiego), natomiast zmiany pozytywne dotyczyły głównie gmin podbiałostockich. W większość jednostek gminnych liczba ludności uległa zmniejszeniu. Ma to niekorzystny wpływ na wielkość potencjalnych zasobów pracy. Dane rzeczywiste z lat 2006–2008 oraz prognozy demograficzne wskazują, że również liczba osób w wieku produkcyjnym będzie się stale zmniejszać. W obrębie tej grupy wiekowej zachodzą i będą zachodzić niekorzystne zmiany polegające za zwiększeniu się udziału osób w wieku niemobilnym (starzenie się ludności w wieku produkcyjnym). W latach 2008–2035 prognozowane jest znaczne zmniejszenie

populacji osób w wieku mobilnym (aż o prawie 35%) przy jednoczesnym zwiększeniu liczby osób w wieku niemobilnym o prawie 8% (*Prognoza ludności...* 2009). Niekorzystne zmiany demograficzne będą miały odzwierciedlenie w niekorzystnych zmianach na rynku pracy. Osoby niemobilne mają mniejszą skłonność do zmiany miejsca pracy, przekwalifikowywania się, zmiany miejsca zamieszkania co może negatywnie wpływać na przystosowanie się do ciągle zmieniającego się rynku pracy. Ponadto duża grupa osób w wieku niemobilnym będzie stosunkowo szybko zasilać grupę osób w wieku poprodukcyjnym. Prognozowane zmiany w zmniejszeniu liczby ludności oraz zmian struktury wiekowej mieszkańców województwa podlaskiego będą miały swoje skutki ekonomiczne. Obserwowana malejąca liczebność osób najmłodszych (w wieku przedprodukcyjnym) będzie w przyszłości oznaczać mniejsze obciążenie rynku pracy (w momencie wejścia tej grupy w wiek produkcyjny), przez co może się to przyczynić do naturalnego zmniejszenia się poziomu bezrobocia. Oznacza to jednak zmniejszenie populacji osób młodych, czyli najbardziej mobilnych zawodowo i przestrzennie. Natomiast gwałtowne zwiększenie się populacji osób w wieku niemobilnym, a w konsekwencji również osób w wieku poprodukcyjnym spowoduje wzrost obciążenia systemu emerytalnego, pomocy społecznej oraz opieki medycznej. Ważniejsze jest jednak przeciwdziałanie deformacji struktury demograficznej niż zapobieganie odpływowi migracyjnemu.

W ostatnich latach (tj. od początku XXI w.) liczba osób aktywnych zawodowo w województwie podlaskim nie ulegała wzrostowi (a nawet nieznacznie zmalała) mimo zwiększenia się liczby ludności w wieku produkcyjnym. Wynika to z faktu, że osoby w wieku niemobilnym rezygnowały z dalszej aktywności zawodowej na rzecz wcześniejszych świadczeń emerytalnych. Ponadto zwiększyła się liczba osób podejmujących studia, przez co uległ opóźnieniu moment ich wejścia na rynek pracy. Niekorzystnym zjawiskiem jest wspomniany niski wskaźnik aktywności zawodowej mieszkańców województwa podlaskiego, szczególnie w warunkach intensywnych procesów starzenia się społeczeństwa. Zmiany te niewątpliwie znajdują swoje odzwierciedlenie w wielkości przejazdów wahadłowych. Polityka regionalna musi być więc ukierunkowana na jak najlepsze wykorzystanie dostępnych zasobów pracy i eliminację niekorzystnych elementów w postaci niedopasowania przestrzennego i zawodowego na rynku pracy. Niedopasowanie przestrzenne można ograniczyć zwiększając mobilność ludności nie tylko poprzez migracje, ale również poprzez dojazdy do pracy, co wiąże się z dostosowaniem infrastruktury transportowej do potrzeb ludności.

Rozkład natężenia przejazdów wahadłowych do Białegostoku według jednostek gminnych wykazuje silną koncentrację przepływów z najbliższego otoczenia miasta, tj. z siedmiu gmin (Choroszcz, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Supraśl, Turośń Kościelna, Wasilków i Zabłudów) tworzących zwarty pierścień wokół Białegostoku (patrz ryc. 73). Wydaje się,

że taki układ pozostanie dominującym w przyszłości. Wskazują na to pozytywne cechy społeczne i demograficzne ludności zamieszkującej te gminy oraz położenie tych jednostek gminnych względem Białegostoku. W gminach tych (jako grupie) w analizowanym okresie odnotowano zwiększenie się liczby ludności ogółem, które jest wynikiem głównie dodatniego salda migracji definitywnych.

Saldo migracji na 1000 mieszkańców w tych gminach było najwyższe w 2005 r. spośród wszystkich gmin województwa podlaskiego. Wynika z tego, że obszary te, leżące w strefie podmiejskiej Białegostoku są bardziej atrakcyjne dla migrantów niż sam Białystok, prawdopodobnie ze względu na znacznie niższe koszty utrzymania. Podobnym trendem w całym województwie podlaskim mogą się wykazać jedynie gminy miejskie, które są atrakcyjnym miejscem zamieszkania dla migrantów z obszarów wiejskich. Koszty dojazdów między Białymstokiem a gminami położonymi wokół miasta są stosunkowo niewielkie, więc w ogólnym bilansie ekonomicznym decyzja o osiedleniu w podbiałostockich gminach wydaje się być dla migrantów słuszna. Zwiększają oni w ten sposób wielkość codziennych przepływów ludności nie tylko związanych z pracą zawodową, ale przepływów ogółem (również przejazdów fakultatywnych). W kolejnych latach (2006–2008) w gminach tych również utrzymywało się dodatnie saldo migracji na pobyt stały, co świadczy o niesłabnącej atrakcyjności tych terenów. Postępujący proces suburbanizacji, na który wskazują m.in.: intensywny napływ migracyjny do gmin podbiałostockich (który jest większy niż do samego Białegostoku) oraz wyniki badań ankietowych, będzie też kształtować wielkość przejazdów wahadłowych do stolicy Podlasia.

Przyrost naturalny wpływał, choć w sposób nieznaczny, na zwiększenie się liczby mieszkańców gmin znajdujących się w pierwszej strefie (tj. w siedmiu analizowanych gminach), jak i całego województwa podlaskiego. Wzrostowy trend obserwowany był dopiero w latach 2006–2008. Na koniec tego okresu w pięciu z tych jednostek gminnych zanotowano dodatni przyrost naturalny. Wzrost ten spowodowany jest wkroczeniem z pewnym opóźnieniem w wiek matrymonialny i rozrodzcy osób z wyżu demograficznego z lat 70. i początku lat 80. XX w. Prognozy długoterminowe wskazują jednak na stałe zmniejszanie się współczynnika przyrostu naturalnego (od roku 2013), chociaż prognozowany ubytek naturalny w województwie podlaskim będzie należał do najniższych w kraju. Zwiększający się ubytek naturalny będzie wynikiem pogłębiającej się niekorzystnej struktury ludności według wieku oraz zmniejszaniem się liczby kobiet w wieku rozrodzonym, co z kolei wynika z bardzo niskiego poziomu urodzeń obserwowanych w latach 90. oraz na początku obecnego stulecia przy jednoczesnym zmniejszaniu się poziomu zgonów. Zwiększający się ubytek naturalny będzie dotyczyć w większym stopniu obszarów miejskich niż wiejskich. W przypadku podbiałostockich gmin ubytek ten będzie w dużym stopniu rekompensowany przez napływ migracyjny

z innych części województwa podlaskiego, co tylko pogłębi niekorzystne różnice demograficzne między Białymstokiem i jego najbliższym otoczeniem a resztą województwa, szczególnie między gminami wiejskimi położonymi z dala od pozostałych ośrodków miejskich.

W gminach otaczających Białystok wskaźnik starości przybiera wartości zbliżone bądź niższe od średniej dla całego województwa podlaskiego. Oznacza to, że stosunek populacji osób w wieku 65 lat i więcej do mieszkańców w wieku 19 lat i mniej jest dość korzystny i wydaje się, że nie zmieni się w sposób istotny. Przesłanką do takiego stwierdzenia jest m.in. dodatnie saldo migracji. W migracjach uczestniczą głównie ludzie młodzi, którzy zasilają grupę ludności w wieku produkcyjnym mobilnym, wpływając pozytywnie na zmianę struktury wieku danej jednostki administracyjnej oraz relacje między grupami osób najmłodszych i najstarszych.

Również stosunek ludności w wieku nieprodukcyjnym do osób w wieku produkcyjnym w omawianych gminach pozostaje bardzo korzystny, szczególnie na tle innych części województwa podlaskiego. W latach 2006–2008 wartości współczynnika obciążenia demograficznego pozostawały na podobnym poziomie lub nawet uległy niewielkiemu obniżeniu. Zaznaczało się niewielkie zmniejszenie się udziału osób w wieku przedprodukcyjnym oraz nieznaczny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. Zmiany te w przypadku analizowanych gmin należy uznać za normalne, niepowodujące znacznych zmian w strukturze demograficznej mieszkańców. Ponadto udział ludności w wieku powyżej 60 roku życia w omawianych gminach jest stosunkowo niewielki w porównaniu z pozostałymi gminami województwa. Wartości wymienionych współczynników wskazują na stosunkowo korzystne relacje poszczególnych grup wiekowych.

Mimo niezbyt korzystnej sytuacji demograficznej całego województwa podlaskiego oraz pesymistycznych prognoz demograficznych obejmujących okres do roku 2035 można stwierdzić, że gminy położone wokół Białegostoku charakteryzują się bardzo dobrą sytuacją demograficzną i również w przyszłości będą wykazywać się najkorzystniejszymi wartościami poszczególnych wskaźników demograficznych. Pomimo negatywnych zmian zachodzących w populacji osób zamieszkującej województwo podlaskie, które zapewne dotkną (lecz w mniejszym stopniu) też omawiane gminy, jednostki te pozostaną nadal głównym obszarem źródłowym codziennych dojazdów do pracy do Białegostoku. Może nieznacznie zmniejszyć się bezwzględna wielkość dojazdów, która będzie wynikiem zmniejszenia się potencjału demograficznego w tych jednostkach (migracje, ubytek naturalny ludności, zmniejszająca się liczba osób aktywnych zawodowo i w wieku produkcyjnym), ale można przypuszczać, że główny rdzeń wyjazdów do pracy do Białegostoku pozostanie w zasadzie niezmienny. Na potencjalną wielkość dojazdów ze strefy pierwszej wpływać też będzie ogólna pozycja Białegostoku w układzie osadniczym Polski tj. konkurencja względem innych ośrodków miejskich.

W kolejnej, drugiej strefie określonej na podstawie szacunkowego natężenia dojazdów do pracy do Białegostoku, sytuacja demograficzna jest dużo bardziej zróżnicowana i mniej korzystna niż w strefie pierwszej. Strefa druga obejmuje jednostki gminne o względnie korzystnej sytuacji demograficznej oraz gminy, w których procesy depopulacyjne i inne negatywne zjawiska demograficzne są mocno zaawansowane.

Analizowane gminy drugiej strefy charakteryzują się postępującym regresem ludnościowym. Wynika on z ujemnego salda migracji na pobyt stały połączonego z ubytkiem naturalnym ludności w tych gminach. W konsekwencji zmniejszać się będą również zasoby rynku pracy tj. liczba osób w wieku produkcyjnym. W połączeniu z negatywnymi zjawiskami gospodarczymi, szczególnie widocznymi w gminie Łapy (likwidacja Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego oraz cukrowni) może wpłynąć zarówno na zwiększenie się odpływu migracyjnego (co będzie skutkowało wzrostem i tak już dużego ujemnego salda migracji definitywnych) oraz natężenia wyjazdów do pracy, o ile białostocki oraz inne lokalne rynki pracy będą w stanie zaspokoić potrzeby w zakresie nowych miejsc pracy. Z drugiej strony odpływ migracyjny ludności z tych gmin może osłabiać natężenie przejazdów wahańdłowych do Białegostoku ze względu na fakt, że decyzję o migracji podejmują zazwyczaj osoby najbardziej mobilne, a więc też potencjalna grupa osób, która skłonna byłaby dojeżdżać codziennie do pracy poza gminę zamieszkania.

Ze względów na obecne zaawansowanie i dalsze prognozowane pogłębianie się negatywnych procesów demograficznych (starzenie się społeczeństwa, depopulacja) nie należy oczekiwać wzrostu w zakresie wielkości dojazdów do pracy z południowo-wschodniej części województwa podlaskiego (gminy powiatów: bielskiego, hajnowskiego, siemiatyckiego – strefa III). Można oczekiwać raczej wyraźnego zmniejszenia się poziomu przejazdów wahańdłowych nie tylko do Białegostoku, ale dojazdów ogółem. Niezwykle wysoki odpływ migracyjny osób młodych, z którego wynika ubytek naturalny ludności w tych jednostkach gminnych powoduje znaczne zmiany w strukturze zaludnienia. Należy pamiętać, że w statystykach migracyjnych nie wykazuje się większości migrantów zarobkowych, którzy po roku 2004 (a nawet wcześniej) wyjechali do krajów Unii Europejskiej. Fakt ten wpływa więc na wartości poszczególnych wskaźników demograficznych, które należy uznać za zawyżone lub zaniżone (m.in. w przypadku wybranych gmin z powiatu siemiatyckiego, którego mieszkańcy emigrują w celach zarobkowych głównie do Belgii) w stosunku do rzeczywistej kondycji demograficznej społeczeństwa.

Na tle całego województwa podlaskiego dość korzystnie prezentują się gminy położone w zachodniej i północno-zachodniej części (Kolno – gmina miejska i wiejska, Grabowo, Turośń, Grajewo – gmina miejska i wiejska, Radziłów, Rajgród, Łomża – gmina miejska i wiejska, Nowogród, Miastkowo). Ludność tych gmin jest stosunkowo młoda, ale też o relatywnie niewielkim poziomie wykształcenia (dotyczy to szczególnie gmin wiejskich).

Należy zaznaczyć, że między ostatnimi dwoma spisami powszechnymi (1988, 2002) zaszły tam największe procentowe zmiany liczby ludności z wykształceniem wyższym. W większości tych gmin odnotowano stosunkowo duży udział zarejestrowanych bezrobotnych wśród osób w wieku produkcyjnym, ujemne saldo migracji (z wyjątkiem gmin położonych wokół Łomży), ale jednocześnie obserwowany jest przyrost naturalny, średnio na poziomie ok. 1,5‰ rocznie. W przypadku kilku gmin (np. Turośl, Grajewo – gmina wiejska) przyrost ten był nawet wyższy i sięgał średnio ponad 3‰ w latach 2002–2008.

Nie należy jednak oczekiwać wzmożonych dojazdów do pracy z tego obszaru do Białegostoku. Wydaje się, że w większym stopniu oddziałuje na te gminy bliskość Łomży i innych mniejszych ośrodków powiatowych i gminnych, w których zlokalizowane są duże zakłady pracy, m.in. największa w Polsce spółdzielnia mleczarska w Grajewie (MLEKPOL), w której skład wchodzi również zakłady przetwórcze w Kolnie i Zambrowie oraz OSM w Piątnicy pod Łomżą. Natężenie szacunkowych przejazdów wahałowych do Białegostoku (na podstawie badań statystycznych) wykazało mało istotne powiązania tego obszaru ze stolicą województwa podlaskiego codziennych dojazdów do pracy. Oprócz sytuacji na lokalnych rynkach pracy istotną determinantą dojazdów do Białegostoku jest odległość, która jest zbyt duża, aby obszar ten mógł się stać znacznym obszarem źródłowym dojazdów do Białegostoku. Jak już wspomniano o wiele istotniejszy dla tego obszaru jest oddziaływanie układu Łomża-Ostrołęka wraz z ośrodkami powiatowymi (Kolno, Zambrów, Grajewo) oraz niektórymi gminnymi (Piątnica).

Podobnie można określić sytuację w zakresie dojazdów do pracy do Białegostoku z północnej części województwa. Również w tym przypadku odległość jest główną przyczyną małego natężenia dojazdów do Białegostoku. Ponadto nakłada się oddziaływanie mniejszych ośrodków, tj. Suwałk oraz Augustowa, Dąbrowy Białostockiej i Sejny, gdzie zlokalizowane są m.in. zakłady przetwórstwa mlecznego, oraz niekorzystnych procesów demograficznych i społecznych. Gminy północnej części charakteryzują się dużym udziałem osób bezrobotnych w ogólnej populacji osób w wieku produkcyjnym, dużym udziałem osób z wykształceniem podstawowym oraz wysokimi wartościami wskaźnika starości, szczególnie na pograniczu polsko-litewskim. Ujemne saldo migracji jest podobne do obserwowanego w gminach położonych w zachodniej części województwa podlaskiego. Nieznacznym dodatnim saldem migracji charakteryzują się tylko trzy gminy wiejskie: Nowinka, Suwałki i Sejny. Znaczny odsetek mieszkańców tych gmin utrzymuje się z pracy w rolnictwie oraz usługach związanych z obsługą ruchu turystycznego, a więc znajduje pracę na miejscu. Oddziaływanie Białegostoku na przepływ ludności przejawia się głównie w migracjach czasowych i stałych, a nie w codziennych dojazdach do pracy. Wydaje się, że ze względu na odległość większe znaczenie będą miały migracje zarobkowe z powiatu

suwalskiego i sejneńskiego, których celem będzie Białystok, niż codzienne przejazdy wahadłowe związane z pracą zawodową.

Wskazując zmiany w kierunkach i wielkości przemieszczeń należy zwrócić uwagę na potencjalne zmiany nie tylko w odniesieniu do obszarów źródłowych dojazdów do pracy, ale również do obszaru skupiającego przejazdy wahadłowe do pracy, czyli do Białegostoku oraz jego otoczenia, które to może odgrywać istotną rolę w przyszłości. Bliskość dużego rynku zbytu, rozwinięta infrastruktura oraz wielkość renty gruntowej powodują, że tereny podmiejskie są atrakcyjnym miejscem dla potencjalnych inwestorów. Na terenach podmiejskich lokowane są więc duże centra handlowe czy hurtownie, tworząc tym samym nowe miejsca pracy. Lokalizacja nowych inwestycji może więc wpływać na zmianę kierunków dojazdów do pracy, w których to obszary podmiejskie mogą odgrywać coraz większe znaczenie. W przypadku Białegostoku nie jest to jeszcze tak widoczne, jak w przypadku innych dużych miast w Polsce, ale w perspektywie dłuższego okresu czasu można oczekiwać zmniejszenia się wielkości dojazdów do pracy do Białegostoku na rzecz jego obszaru podmiejskiego, który będzie również celem dojazdów dla mieszkańców stolicy Podlasia.

Impulsem do zwiększenia się natężenia dojazdów zarówno do Białegostoku jak i jego najbliższego otoczenia może stać się poprawa dostępności drogowej w związku z budową m.in. drogi ekspresowej S8 i S19. W konsekwencji prawdopodobnie ulegną wydłużeniu odległości dojazdów do pracy (przy w zasadzie niezmiennym czasie dojazdu), przede wszystkim w kierunkach zgodnych z przebiegiem tych tras. Nie tylko duże inwestycje drogowe będą oddziaływać na wielkość przejazdów wahadłowych. Poprawa jakości nawierzchni dróg lokalnych, zarówno tych w gminach, jak i w samym Białymstoku, może mieć zasadniczy wpływ na natężenie dojazdów do pracy.

Na podstawie przemian demograficznych i społecznych, w latach 1983–2005, późniejszych zmian w latach 2006–2008 oraz prognoz demograficznych na kolejne lata można domniemywać, że zmiany w natężeniu i przestrzennym rozmieszczeniu obszarów dojazdów do pracy do Białegostoku nie ulegną większym zmianom. Można się spodziewać niewielkiego zmniejszenia się wielkości dojazdów do pracy przy w zasadzie niezmiennym najważniejszym obszarze źródłowym, jakim są podbiałostockie gminy. Oprócz nich ważną rolę nadal będą odgrywać niektóre miasta powiatowe, zlokalizowane w stosunkowo niewielkiej odległości czasowej od Białegostoku (głównie Bielsk Podlaski i Sokółka). Zmiany w infrastrukturze drogowej, wpływające na poprawę dostępności Białegostoku, mogą spowodować nieznaczny wzrost znaczenia dojazdów do pracy na obszarach (wzdłuż planowanych dróg ekspresowych), które dotychczas nie mają dużego udziału w przemieszczeniach wahadłowych. Zmiany mogą zachodzić nie tylko odnośnie obszarów źródłowych dojazdów, ale również obszaru skupiającego przejazdy związane z pracą zawodową. W przyszłości może nastąpić wzrost udziału dojeżdżających na atrakcyjne dla inwestorów obszary podmiejskie.

7. PODSUMOWANIE

Głównym celem badań była analiza przejazdów wahałowych do pracy do Białegostoku z uwzględnieniem przede wszystkim czynników demograficznych, społecznych i transportowych jako cech determinujących wielkość i natężenie dojazdów do pracy. Zadanie to było o tyle trudne, że najpierw wymagało zgromadzenia odpowiednich danych statystycznych. Dane takie uzyskano przeprowadzając dwuetapowe badania własne. Pierwszym etapem była kwerenda w podmiotach gospodarczych w Białymstoku, drugim – badania ankietowe na obszarze źródłowym dojazdów do pracy do Białegostoku. Dzięki kwerendzie możliwe było szacunkowe określenie skali zjawiska oraz wskazanie największych ośrodków (gmin), z których rekrutują się dojeżdżający do pracy do Białegostoku. Natomiast badania ankietowe pozwoliły określić strukturę tych przemieszczeń. Kompleksowa analiza zagadnienia przejazdów wahałowych do pracy powinna ujmować dojazdy w sensie ilościowym jak i strukturalnym.

Na podstawie przeprowadzonych badań określono wielkość dojazdów do pracy do Białegostoku w układzie gminnym, która wynosi w przybliżeniu 12,9 tys. osób. Porównując tę wartość z wielkością dojazdów do pracy w 1983 r. (12,4 tys.) można stwierdzić, że ogólna liczba dojeżdżających do pracy do Białegostoku uległa tylko nieznacznym zmianom. Przemiany gospodarcze w latach 90. XX w. wpłynęły na znaczną redukcję zatrudnienia, czego skutkiem była również mniejsza intensywność dojazdów do pracy. Jednak późniejszy rozwój gospodarki rynkowej, restrukturyzacja przedsiębiorstw i rozwój prywatnej przedsiębiorczości doprowadził do ponownego wzrostu wielkości przejazdów wahałowych. Duże miasta, jako centra rozwoju, przyciągały i przyciągają nadal nowe inwestycje i generują powstawanie nowych miejsc pracy. To wywołuje efekt przyciągania zasobów siły roboczej w postaci dojazdów do pracy i migracji.

Gminy o największym natężeniu wyjazdów, których celem są podmioty gospodarcze w Białymstoku, położone są w niewielkiej odległości od miasta, co jest zgodne z założeniem, że odległość w sposób istotny determinuje natężenie dojazdów do pracy: im większa odległość, tym mniejsza intensywność przejazdów. Analiza dojazdów do Białegostoku potwierdziła tę zależność, ale trzeba podkreślić, że nie jest ona ciągła we wszystkich kierunkach. Po strefie najbardziej intensywnych szacunkowych przejazdów wahałowych do Białegostoku następowała kolejna strefa o niewielkim natężeniu tego zjawiska. Strefa ta sąsiadowała z kolejnym obszarem, z którego dojazdy do pracy stawały się znowu bardziej intensywne. Można to tłumaczyć nakładaniem się stref oddziaływania ośrodków miejskich, sytuacją na lokalnym rynku pracy, w tym udziałem zatrudnionych w rolnictwie w analizowanych gminach.

Zgromadzone podczas badań dane należy uznać za wiarygodne, co potwierdziło badanie dojazdów do pracy opublikowane przez GUS w 2009 r. Sporządzone ryciny natężenia dojazdów do pracy do Białegostoku według jednostek gminnych, na podstawie własnych szacunkowych danych oraz danych GUS, wskazywały na podobne obszary intensywności przejazdów wahadłowych. Można zatem stwierdzić, że badania własne, szczególnie kwerenda w podmiotach gospodarczych w Białymstoku, z której to pochodziły podstawowe dane określające wielkość przemieszczeń wahadłowych ludności, przyniosły oczekiwany efekt.

Określenie struktury codziennych przejazdów wahadłowych i jej porównanie z danymi z roku 2005 okazało się nie do końca możliwe, szczególnie dla roku wyjściowego (1983), ze względu na brak danych statystycznych. Niektórych danych zgromadzonych podczas badań również nie można było wykorzystać, ze względu na brak reprezentatywności badania dla określonej cechy (np. płeć dojeżdżających). Odnosiło się to głównie do struktury dojazdów do pracy według środków transportu, czasu i odległości dojazdów. O ile odległości przejazdów wahadłowych do pracy można było w przybliżeniu określić przyjmując pewne ogólne założenia (np. za źródło podróży uznawano centroidę gminy), to niemożliwe było wyznaczenie czasów przejazdu dojeżdżających do Białegostoku w roku 1983. Nie można więc było porównać bezpośrednio zmian strukturalnych dojazdów do pracy do Białegostoku w analizowanym okresie. Dokonano porównania średniej ważonej odległości dojazdów do pracy w analizowanym okresie oraz zmian odnośnie wykształcenia osób dojeżdżających. Jak należało się spodziewać, wzrosła średnia odległość pokonywana w drodze do pracy (o ponad 17%), co związane jest m.in. z masowym rozwojem motoryzacji indywidualnej. To zaś, oprócz pozytywnych aspektów, przyniosło również negatywne skutki w postaci zwiększonego ruchu drogowego, co przy niewystarczających inwestycjach w infrastrukturę drogową prowadzi do powstawania kongestii, szczególnie na trasach dojazdowych do aglomeracji miejskich i w samych miastach. Powoduje to wzrost średniego czasu przejazdu na trasie dom-praca-dom. Z przeprowadzonej analizy wynika, że znacznie zmieniła się struktura dojeżdżających do pracy do Białegostoku według poziomu wykształcenia. Zaobserwowano znaczne zmniejszenie się udziału dojeżdżających legitymujących się wykształceniem podstawowym i zawodowym, co związane jest z ogólną poprawą poziomu wykształcenia ogółu ludności Polski w analizowanym okresie. Ponadto przemiany ustrojowo-gospodarcze doprowadziły do zasadniczego zmniejszenia się dojazdów do pracy tzw. osób dwuzawodowych. Była to głównie ludność z obszarów wiejskich o niskim poziomie wykształcenia, która oprócz pracy na roli uczestniczyła w przemieszczeniach związanych z pracą zawodową w mieście. Obecnie zjawisko to nie ma tak dużego znaczenia jak w analizowanych latach 80. XX w. Ludność ta uczestniczy zazwyczaj w cotygodniowych przemieszczeniach do pracy w zawodach,

które nie wymagają wysokich kwalifikacji (głównie usługi budowlano-rentowe). Wzrost udziału dojeżdżających legitymujących się wysokim poziomem wykształcenia, oprócz wspomnianego ogólnego zwiększenia się liczby osób z wykształceniem wyższym, wynika z większej mobilności osób lepiej wykształconych i skutków procesu suburbanizacji.

Oprócz skali dojazdów zbadano strukturę dojazdów do pracy do Białegostoku według m.in. wykorzystywanych środków transportu i motywów, jakimi kierują się dojeżdżający podejmując decyzję o codziennych dojazdach do pracy. Dojeżdżający do pracy do Białegostoku najczęściej korzystają z indywidualnych środków transportu (dojazd własnym, służbowym lub cudzym samochodem, łącznie 60%). Ponadto zaobserwowano duży udział przemieszczeń autobusami PKS, a z podbiałostockich gmin – autobusami komunikacji miejskiej. W latach 1983–2005 doszło do znacznego zwiększenia liczby linii autobusowych, których przystanki końcowe zlokalizowane było poza granicami administracyjnymi Białegostoku (5 linii w 1983 r.; 13 linii w 2005 r.). Coraz większą rolę (ok. 8% dojeżdżających samochodem) odgrywają wspólne dojazdy jednym samochodem (*carpooling*) i wspólne rozliczanie poniesionych kosztów. Z takiego systemu dojazdów korzystają zazwyczaj osoby pochodzące z tej samej miejscowości. Udział dojazdów kolejną jest stosunkowo niewielki i wynosi niewiele ponad 4%. Nawet z gmin o łatwej dostępności transportu szynowego przeważają dojazdy samochodem, który jest najdogodniejszym i najszybszym (mimo rosnącej kongestii) środkiem transportu, gdyż zapewnia bezpośrednie dotarcie z miejsca zamieszkania do miejsca pracy. Analiza sieci połączeń transportu publicznego potwierdziła malejące znaczenie kolei w przewozach pasażerskich. Oprócz zmniejszania liczby połączeń w analizowanym okresie miało miejsce wyłączenie niektórych odcinków sieci kolejowej z ruchu pasażerskiego. Natomiast na w miarę podobnym poziomie pozostała sieć połączeń autobusowych w województwie podlaskim, uzupełniona przez sieć połączeń realizowanych przez małe podmioty gospodarcze. Dojazdy do pracy tymi środkami transportu zbiorowego pozostały jedyną alternatywą dla osób niezmotoryzowanych. Mimo, iż w spisie kadrowym w 1983 r. nie zawarto pytania o środki transportu, wiadome jest, że ogromne znaczenie miały dojazdy zorganizowane przez zakłady pracy oraz dojazdy autobusami PKS i kolejną dofinansowane przez pracodawców. Udział indywidualnych środków transportu był znikomy. W analizowanym okresie nastąpiło całkowite odwrócenie sytuacji w tym zakresie.

Po roku 1989 rozpoczął się w Polsce proces przekształceń społeczno-gospodarczych w Polsce. Zasadnicze zmiany dokonały się w strukturze gospodarczej, w której coraz większe znaczenie zdobywają usługi, natomiast zmniejsza się udział przemysłu i rolnictwa w generowaniu PKB. Tendencja ta jest efektem dynamicznego rozwoju usług sfery materialnej oraz przekształceń strukturalnych w przemyśle. Przemiany w strukturze dojazdów do pracy według sektorów gospodarki narodowej były bezpośrednim wynikiem

wspomnianych przekształceń gospodarczych. Zmalało znaczenie dojazdów do pracy w przemyśle, natomiast dominującym sektorem stały się usługi, szczególnie rynkowe. Jak wykazały badania dojeżdżający do pracy spoza Białegostoku pracują głównie w handlu detalicznym. Duży udział mają również usługi nierynkowe, tj. służba zdrowia i administracja publiczna.

Istotnym elementem pracy było wskazanie przestrzennych przemian obszarów źródłowych dojazdów do pracy. Analiza początku i na końcu badanego okresu wykazała nieznaczne zmiany w rozkładzie głównych ośrodków wyjazdów do pracy do Białegostoku. Niezmienny pozostał rdzeń wyjazdów do pracy, który stanowią gminy podbiałostockie. Zmieniła się jednak struktura przejazdów (m.in. środki transportu, poziom wykształcenia). Duży potencjał demograficzny, dobra dostępność komunikacyjna i bliskość dużego ośrodka miejskiego sprawiają, że jest to obszar najintensywniejszych przejazdów wahałowych do Białegostoku. Na podstawie danych ze spisu kadrowego i szacunkowych danych otrzymanych z kwerendy w podmiotach gospodarczych w Białymstoku można zaobserwować niewielkie rozszerzenie się strefy najbardziej intensywnych dojazdów do pracy w kierunku północno-zachodnim i południowo-zachodnim. Szacunkowe dane z 2005 r. wskazują na nieznaczne zwiększenie się ogólnej liczby dojeżdżających do pracy do Białegostoku. Wzrost ten nie był równomierny. Nieznacznie zmniejszyły się dojazdy z najbliższego otoczenia Białegostoku (analizowana strefa I) przy niezmienionej wielkości przejazdów ze strefy drugiej. Największe zmiany dotyczyły najdalszej strefy trzeciej, z której dojazdy do pracy do Białegostoku zwiększyły się ponad czterokrotnie.

W porównaniu do początku badanego okresu zwiększył się ogólny zasięg oddziaływania Białegostoku w zakresie dojazdów do pracy, szczególnie o gminy położone w zachodniej oraz północno-zachodniej części województwa (dawne województwo łomżyńskie). W ten sposób coraz wyraźniej zarysowuje się zdecydowana dominacja ośrodka białostockiego nad innymi miastami sieci osadniczej województwa podlaskiego. Wynika to po części z przemian polityczno-gospodarczych w latach 90. XX w., które spowodowały znaczną redukcję etatów i upadek wielu przedsiębiorstw. Nie bez wpływu pozostaje zapewne również fakt pozbawienia dwóch dawnych miast wojewódzkich znaczących funkcji administracyjnych po reformie w 1999 r. Mała podaż miejsc pracy lub jej brak w tych ośrodkach i terenach przyległych może być impulsem do zainicjowania przepływów ludności związanych z pracą zawodową. Przepływy te są procesem złożonym i nie wynikają oczywiście tylko z sytuacji na lokalnym rynku pracy.

Zwrócono szczególną uwagę na wzajemne zależności między natężeniem dojazdów do pracy a cechami demograficznymi i społecznymi. Cel ten został osiągnięty poprzez szczegółową charakterystykę specyficznych dla tego obszaru cech demograficzno-społecznych. Analiza danych statycznych dla kilku przekrojów czasowych wskazała poważne problemy demograficzne i

społeczne zachodzące w województwie podlaskim. Są to przede wszystkim procesy depopulacyjne, na które składają się głównie odpływ migracyjny (wewnątrz województwa – ze wsi do małych miast) i ubytek naturalny ludności. Wykazano, że już na początku badanego okresu wyludnianie się niektórych obszarów Podlasia miało charakter intensywny, a kolejne dekady doprowadziły do pogłębienia się tych procesów. W skrajnych przypadkach zmiana liczby mieszkańców w układzie gminnym wynosiła prawie 40%. Istotnym problemem, nie tylko dotyczącym Podlasia, jest starzenie się społeczeństwa. W zasadzie we wszystkich jednostkach gminnych województwa podlaskiego udział ludności w wieku 60 lat i więcej przekracza 12%, co określa się mianem starości demograficznej. Jednak najbardziej zachwiana struktura ludności według wieku występuje na obszarach wiejskich, które są głównym generatorem procesów starzenia się. Należy jednak podkreślić, że natężenie tego zjawiska jest wyraźnie zróżnicowane przestrzennie. Czynniki demograficzne wpływają bezpośrednio na elementy społeczne. Wielkość zasobów pracy, tj. udział osób w wieku produkcyjnym, zmniejszył się w analizowanym okresie w większości gmin województwa podlaskiego, szczególnie w gminach wiejskich. Również wielkość przyszłych zasobów pracy nie jest optymistyczna – w analizowanym okresie nastąpiło wyraźne zmniejszenie się populacji osób w wieku przedprodukcyjnym przy znacznym powiększeniu się liczebności osób w wieku poprodukcyjnym. Może mieć to konsekwencje w funkcjonowaniu rynku pracy oraz systemów emerytalno-rentowych. Jest to o tyle ważne, że obserwuje się niepokojące, również w skali całego kraju, zjawisko spadku współczynnika aktywności zawodowej ludności (w przypadku województwa podlaskiego z 68,1% w 1988 r. do 53,1% w 2002 r.). Pozytywnym elementem jest wzrost poziomu wykształcenia w omawianym okresie. Nie przekłada się to jednak w sposób bezpośredni na zatrudnienie. Problemy na rynku pracy mają zazwyczaj ludzie młodzi i osoby w wieku produkcyjnym niemobilnym.

Największe negatywne zmiany demograficzne i społeczne dotyczą południowo-wschodniej części województwa podlaskiego, gdzie można mówić w zasadzie o katastrofie demograficznej. Niewiele lepsza sytuacja demograficzno-społeczna występuje w gminach południowej i wschodniej części województwa. Niekorzystne zmiany w analizowanych latach 1983–2005 oraz w okresie późniejszym (2006–2008), a także prognozy demograficzne na kolejne dekady wskazują na istnienie i rozszerzanie się obszaru, rozciągającego się wzdłuż wschodniej granicy Polski, który odznacza się silną deformacją demograficzną. Może to doprowadzić do całkowitego zmarginalizowania tego obszaru pod względem gospodarczym. Niezbędne wydaje się więc wprowadzenie różnego rodzaju programów aktywizujących, mających na celu w pierwszej kolejności zatrzymanie odpływu ludności, a w kolejnych etapach powolne odbudowywanie prawidłowych struktur demograficznych.

Przemiany demograficzne, przede wszystkim zmiany potencjału ludnościowego, mogą w zdecydowany sposób wywierać wpływ na wielkość, natężenie i kierunki przejazdów wahadłowych do Białegostoku.

Jak wykazały badania, zasięg oddziaływania rynku pracy w Białymstoku wykracza poza województwo podlaskie. Są to jednak wartości niewielkie, a uwzględniając dodatkowo fakt błędów w statystyce migracyjnej, okazują się mało istotne. Zdecydowana większość zatrudnionych w białostockich podmiotach gospodarczych zamieszkuje obszar województwa podlaskiego. Nie oznacza to, że osoby te uczestniczyły w codziennych przejazdach wahadłowych do Białegostoku. Część z nich zapewne stanowili migranci, którzy osiedli w Białymstoku, a część dojeżdżający w innym rytmie czasowym. Populacja osób uczestniczących w codziennych przemieszczeniach została wyodrębniona na podstawie kryterium dostępności czasowej do Białegostoku. Na tej podstawie można stwierdzić, że zasięg oddziaływania Białegostoku na codzienne dojazdy ludności obejmuje 69 jednostek gminnych (część z nich z konieczności została zagregowana), różniących się intensywnością tych przemieszczeń. Strefa podmiejska Białegostoku generowała i będzie generować największe natężenie przejazdów wahadłowych (70% badanych osób). Wskazuje na to bliskość białostockiego rynku pracy, łatwa dostępność komunikacyjna, stosunkowo korzystna sytuacja demograficzna, która skutkuje dużym potencjałem ludnościowym. Można przypuszczać, że na skutek nowych inwestycji docelowym miejscem dojazdów do pracy w przyszłości stanie się również sama strefa podmiejska.

Zaprezentowane ujęcie dojazdów do pracy jest jedną z form przedstawienia tego zagadnienia. Możliwe są inne podejścia: przestrzenne (dojazdy do wielu ośrodków, do pojedynczych dużych zakładów pracy, w skali całego województwa, wewnątrzmijskie rozkłady przejazdów wahadłowych), metodyczne (wykorzystującym inne narzędzia badawcze, m.in. całościowe badania w podmiotach gospodarczych, modelowanie oddziaływania przyjętych mas w przestrzeni), strukturalne (dalekie dojazdy do pracy) czy poznawcze (np. wpływ wynagrodzenia na pokonywaną odległość do pracy). Odrębnym i wartościowym opracowaniem byłaby szczegółowa analiza uwzględniająca również czynniki ekonomiczne (wynagrodzenia, napływ kapitału, przedsiębiorczość itp.). Dojazdy do pracy mogą być również przyczynkiem do podjęcia próby kompleksowego określenia oddziaływania miasta również w zakresie innych przemieszczeń ludności. Rozwój gospodarczy i funkcjonalny miasta sprawia, że dynamicznie rozwijają się także jego przedmieścia, które również mogą być celem dojazdów do pracy i w ten sposób modyfikować rozkład i natężenie dojazdów do samego ośrodka miejskiego.

LITERATURA

- Abramowska-Kmon A., 2011, *O nowych miarach zaawansowania procesu starzenia się ludności*, *Studia Demograficzne*, 1, 159, Warszawa, s. 3–22.
- Asensio J, Matas A., 2008, *Commuters' valuation of travel time variability*, *Transportation Research, Part E*, 44, s. 1074–1085.
- Bachirew I., 2008, *Avtomobilizacija i potrebnosti razvitija dorožno-ulicznej seti*, *Transportnoje Stroitelstwo*, 10, s. 2–5.
- Banister D., 2007, *The sustainable mobility paradigm*, *Transport Policy*, 15, s. 73–80.
- Banister D., Stead D., Steen P., Åkerman J., Dreborg K., Nijkamp P., Schleicher-Tappeser R., 2000, *European transport policy and sustainable mobility*, E&FN Spon, London, New York.
- Bański J., 1999, *Obszary problemowe w rolnictwie Polski*, *Prace Geograficzne*, 172, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Båtevik F.O., Hansen J. C., 1995, *Migration and journey to work in sparsely populated areas in Norway*, *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 49, Bergen, s. 5–17.
- Bell M., Ward G., 2000, *Comparing temporary mobility with permanent migration*, *Tourism Geographies*, 2, 1, s. 97–107.
- Biega S., Maciąg M., 2007, *Przewozy pasażerskie na reaktywowanych liniach kolejowych – stan obecny oraz perspektywy rozwoju*, Raport 1/2008, Centrum Zrównoważonego Transportu.
- Biega S., Maciąg M., Rytel K., 2006, *Efektywność wykorzystania nowego taboru kolejowego w Polsce – na przykładzie autobusów szynowych*, Raport 5/2006, Centrum Zrównoważonego Transportu.
- Blumen O., 1994, *Gender differences in the journey to work*, *Urban Geography*, 15, 3, s. 223–245.
- Cegielski J., 1971, *Dojazdy ludności do pracy w Warszawie*, *Kronika Warszawy*, 1, 5, Warszawa, s. 23–37.
- Cegielski J., 1974, *Dalekie dojazdy pracownicze do Warszawy*, *Kronika Warszawy*, 1, 1, 7, s. 45–56.
- Chmielewski J.M., 1994, *Obszar metropolitalny Warszawy. Studium możliwości rozwoju obszaru metropolitalnego Warszawy. Informacja o zakresie, stanie i zamierzeniach*, *Przegląd Urbanistyczny*, 2, Warszawa, s. 1–3.
- Choo, S., Mokhtarian, P.L., Salomon, I., 2002, *Impacts of home-based telecommuting on vehicle miles traveled: a nationwide time series analysis*, Publication No. UCD-ITS-RR-02-05, California Energy Commission.
- Cichoń J., 1991, *Wyludnianie się obszarów wiejskich a rozwój rolnictwa indywidualnego w latach 1978–1987 (przykład woj. białostockiego)*, *Monografie i Opracowania*, 335, Instytut Statystyki i Demografii SGH, Warszawa.
- Cieślak M., 2004, *Pomiar procesu starzenia się ludności*, *Studia Demograficzne*, 2, 146, s. 3–16.
- Dembowska Z., 1994, *Obszary problemowe w Polsce*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa.
- Długosz Z., Kurek S., 2005, *Starzenie się ludności w Polsce na tle regionów Unii Europejskiej*, *Konspekt* 4/2005, 24, Kraków.
- Dojazdy do pracy do niektórych miast według gromad. Tablice statystyczne*, 1970, GUS, Warszawa.
- Dojazdy do pracy w 2010 roku na podstawie BAEL*, 2011, Monitoring rynku pracy, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

- Dolny E., 1983, *Spoleczno-ekonomiczne problemy dojazdów do pracy*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Dzieciuchowicz J.Z., 1979, *Rozkłady przestrzenne dojazdów do pracy ludności wielkiego miasta (na przykładzie Łodzi)*, Studia KPZK PAN, 66, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Eberhardt P., 1989, *Regiony wyludniające się w Polsce*, Prace Geograficzne, 148, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Polska Akademia Nauk, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź.
- Eberhardt P., 1990, *Regiony o silnych procesach wyludniania się wsi w Polsce*, [w:] A. Stasiak (red.), *Migracje ze wsi do miast ze szczególnym uwzględnieniem lat 1979–1985*, PWE, Warszawa, s. 82–94.
- Fagnani J., 1987, *Daily commuting time: the stakes for working mothers in France*, Transportation Research Record, 1135, s. 26–30.
- Fierla I., 1961, *Wpływ lokalizacji zakładu na dojazdy do pracy i kwalifikacje załogi (na przykładzie Fabryki Samochodów Ciężarowych w Starachowicach)*, Biuletyn KPZK PAN, 1, Warszawa, s. 90–110.
- Fierla I., 1965, *Analiza lokalizacji Zakładu Naprawy Taboru Kolejowego w Pruszkowie jako przyczynek do badań nad przemysłem Warszawskiego Okręgu Przemysłowego*, Biuletyn KPZK PAN, 35, Warszawa, s. 102–129.
- Frenkel I., 2008, *Przemiany demograficzne i aktywność ekonomiczna ludności wiejskiej w latach 2000–2006*, Studia i monografie, 2, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.
- Gawryszewski A., 1974, *Związki przestrzenne między migracjami stałymi a stałymi dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*, Ossolineum, IG PAN, Prace Geograficzne, 109, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Gawryszewski A., 1977, *The role of permanent migration and commuting in urban growth*, Geographia Polonica, 37.
- Gawryszewski A., 1989, *Przestrzenna ruchliwość ludności Polski 1952–1985*, Prace habilitacyjne IGiPZ PAN, Warszawa.
- Gawryszewski A., 2005, *Ludność Polski w XX wieku*, Monografie, 5, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Gawryszewski A., Potrykowska A., 1980, *Rozkłady odległości dojazdów do pracy do wybranych miast w latach 1959–1973*, Przegląd Geograficzny, 52, IG PAN, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, s. 789–807.
- Getis A., 1969, *Residential Location and the Journey from Work*, Proceedings of the Association of American Geographers, 1, s. 55–59.
- Ginsbert A., 1967, *Dojazdy do pracy do Warszawy*, Gospodarka i Administracja Terenami, 3, Warszawa.
- Ginsbert-Gebert A., Ziółkowski M., 1978, *Dojazdy do pracy do Warszawy w świetle badań ankietowych*, Kronika Warszawy, 3, 35, Warszawa, s. 45–57.
- Gorzela G., Smętkowski M., 2005, *Metropolia i jej region w gospodarce informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Grabowska-Lusińska I., Okólski M., 2009, *Emigracja ostatnia?*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Grzelakowski A.S., 2001, *Dostępność transportowa regionów jako element ich potencjału rozwojowego*, Przegląd Komunikacyjny, 4.
- Gutiérrez J., García-Palomares J. C., 2007, *New spatial patterns of mobility within the metropolitan area of Madrid: towards more complex and dispersed flow networks*, Journal of Transport Geography, 15, s. 18–30.

- Hanson S., Hanson P., 1980, *Gender and urban activity patterns in Uppsala, Sweden*, *Geographical Review*, 70, s. 291–299.
- Hanusik K., Łangowska-Szczeńiak U., 2005, *Sytuacja gospodarstw domowych w Polsce w okresie transformacji*, [w:] d. Kopycińska (red.), *Funkcjonowanie gospodarki polskiej w warunkach integracji i globalizacji*, Katedra Mikroekonomii US, Szczecin, s. 89–98.
- Haynes R., Lovett A., Sünnerberg G., 2003, *Potential accessibility, travel time, and consumer choice: geographical variations in general medical practice registrations in Eastern England*, *Environment and Planning A*, 35, s. 1733–1750.
- Helminen V., Ristimäki M., 2007, *Relationships between commuting distance, frequency and telework in Finland*, *Journal of Transport Geography*, 15, s. 331–342.
- Helvig M., 1995, *Commuting and regional integration in Norway*, *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 49, Bergen, s. 19–33.
- Herma J., 1962, *Dojazdy do pracy w województwie krakowskim*, *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP, Prace Geograficzne*, 10, Kraków, s. 129–141.
- Herma J., 1964, *Kwalifikacje zawodowe pracowników dojeżdżających do przemysłu w ośrodkach w województwa krakowskiego*, *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP, Prace Geograficzne*, 22, Kraków.
- Herma J., 1966, *Dojazdy do pracy w Polsce Południowej (województwo katowickie, kieleckie, krakowskie, opolskie, rzeszowskie) 1958–1961*, Wydawnictwo WSP w Krakowie, Kraków.
- Höjer M., 2002, *A hundred nodes in the Stockholm region: a simple calculation of the effects on commuting*, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 29, s. 197–217.
- Holzer J. Z., 1999, *Demografia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Hołowiecka B., 2004, *Oddziaływanie społeczno-gospodarcze miasta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Horner M. W., 2002, *Extensions to the concept of excess commuting*, *Environment and Planning A*, 34, s. 543–566.
- Hornig A., Dziadek S., 1987, *Zarys geografii transportu lądowego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Horodeński R., Serwin M., Szydłowski W., 1990, *Procesy wyludniania się obszarów przygranicznych północno-wschodniej Polski*, [w:] A. Stasiak (red.), *Migracje ze wsi do miast ze szczególnym uwzględnieniem lat 1979–1985*, *Studia KPZK PAN*, 96, PWE, Warszawa, s. 151–168.
- Jagielski A., 1969, *Niektóre przestrzenne aspekty dojazdów do pracy*, *Przegląd Geograficzny*, 41, IG PAN, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, s. 651–672.
- Jałowicki B., 2004, *Zmiany stylu życia Polaków i ich konsekwencje dla systemu osadniczego i ruchliwości przestrzennej*, EUROREG, Warszawa.
- Jaźwińska E., 2001, *Migracja niepełna ludności Polski: zróżnicowanie regionalne*, [w:] E. Jaźwińska, M. Okólski (red.), *Ludzie na huśtawce. Migracje między peryferiami Polski i Zachodu*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Johnston-Anumonwo I., 1992, *The influence of household type on gender differences in Work trip distance*, *Professional Geographer*, 44, 2, s. 161–169.
- Jörnsten K., Thorsen I, Ubøe J, 2004, *Replication/prediction problems in the journey to work*, *Environment and Planning: A*, 36, s. 347–364.
- Kamińska W., 2006, *Pozarolnicza indywidualna działalność gospodarcza w Polsce w latach 1988–2003*, *Prace Geograficzne*, 203, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Kaufmann V., 2005, *Re-Thinking mobility*, Ashgate, Aldershot.

- Kistowski M. (red.), 2009, *Ekspercki Projekt Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w świetle zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w perspektywie krajowej, regionalnej i lokalnej*, Biuletyn KPZK PAN, 240, Warszawa.
- Kitowski J., 1988, *Rola dojazdów do pracy w gospodarce narodowej*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Ekonomiczny, Lublin.
- Klebba E., 1995, *Wpływ dojazdów do pracy na kształtowanie się poziomu życia ludności wsi województwa poznańskiego*, Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej, 23, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań.
- Komornicki T., 2001, *Geografia polskiej motoryzacji indywidualnej*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 7, s. 45–67.
- Komornicki T., 2006, *Regionalne zróżnicowanie poziomu motoryzacji w świetle danych GUS – ocena krytyczna*, [w:] T. Komornicki, Z. Podgórski (red.), *Idee i praktyczny uniwersalizm. Geografia społeczno-ekonomiczna. Dydaktyka*, Dokumentacja Geograficzna, 33, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, s. 129–136.
- Komornicki T., 2008, *Changes of car ownership and daily mobility in selected Polish cities*, *Geografický časopis*, 60, 4, s. 339–362.
- Komornicki T., 2011, *Przemiany mobilności codziennej Polaków na tle rozwoju motoryzacji*, *Prace Geograficzne*, 227, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010, *Dostępność przestrzena jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej*, Biuletyn KPZK, 241, Warszawa.
- Komornicki T., Śleszyński P., Siłka P., Stępnia M., 2008, *Wariantowa analiza dostępności w transporcie lądowym*, [w:] K. Saganowski, M. Zagrzejska-Fiedorowicz, P. Żuber, *Ekspertyzy do Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008–2033*, II, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Komunikacja miejska w liczbach*, 2001, 4/00, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa.
- Komunikacja miejska w liczbach*, 2006, 2/05, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa.
- Komunikacja miejska w liczbach*, 2009, 2/08, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa.
- Korcelli P., Potrykowska A., Bodzak D., 1981, *Układ przestrzenny i współzależności ośrodków dojazdów do pracy*, [w:] K. Dziewoński, P. Korcelli (red.), *Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce*, Prace Geograficzne, 140, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 213–233.
- Kot S.M., Kurkiewicz J., 2004, *The new measures of the population ageing*, *Studia Demograficzne*, 2, 146, s. 17–29
- Kovacsics J., Dux K., 1968, *Problemy mierzenia ruchów wahadłowych ludności w regionie*, *Roczniki Ekonomiczne*, 21, s. 117–123.
- Koziarski S., 2007, *Transport w Polsce*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, XIII, s. 61–109.
- Kruszka K. (red.), 2010, *Dojazdy do pracy w Polsce. Terytorialna identyfikacja przepływów ludności związanych z zatrudnieniem*, Ośrodek Statystyki Miast Urzędu Statystycznego w Poznaniu.
- Kupiec L., Smorczevska B., 1990, *Dojazdy do pracy w woj. białostockim ze szczególnym uwzględnieniem Fabryki Przychodów i Uchwytów w Białymstoku*, *Region Białostocki*, 9, s. 195–212.
- Kupiec L., Truskolaski T., Gołębiowska A., 2005, *Gospodarka przestrzenna. Tom VII. Infrastruktura techniczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.

- Kurek S., 2007, *Typologia procesu starzenia się ludności miast i gmin Polski na tle jego demograficznych uwarunkowań*, Przegląd Geograficzny, 79, 1, s. 133–156.
- Lijewski T., 1967a, *Dojazdy do pracy w Polsce*, Studia KPZK PAN, t. 14, Warszawa.
- Lijewski T., 1967b, *Komunikacja i turystyka*, [w:] J. Ostrowicki (red.), *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin.
- Lijewski T., 1993, *Infrastruktura transportu wschodniego pogranicza Polski*, [w:] P. Eberhardt, T. Komornicki (red.), *Problematyka wschodniego obszaru pogranicza*, Biuletyn, 2, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Lijewski T., 2006, *Świątynia i upadek Polskich Kolei Państwowych*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 12, s. 109–112.
- Lijewski T., Koziarski S., 1995, *Rozwój sieci kolejowej w Polsce*, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Lijewski T., Sujko E. S., 2001, *Regres przestrzenny sieci kolejowej w Polsce*, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 7, s. 133–148.
- Lisowski A., Grochowski M., 2008, *Procesy suburbanizacji. Uwarunkowania, formy i konsekwencje*, [w:] K. Saganowski, M. Zagrzejewska-Fiedorowicz, P. Żuber (red.), *Ekspertyzy do Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008–2033*, I, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym*, 2006, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Łukowski W., 2001, *Społeczny sens ruchliwości niepełnej (bivalentnej)*, [w:] E. Jaźwińska, M. Okólski (red.), *Ludzie na huśtawce. Migracje między peryferiami Polski i Zachodu*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Maik W., 1985, *Charakterystyka strefy podmiejskiej w kategoriach funkcjonalnych. Próba rekonstrukcji modelu pojęciowego i metody badawczej*, Acta Universitatis Lodzianis, Folia Geographica, 5, Łódź, s. 41–60.
- Marshall S., Banister D., 2000, *Travel reduction strategies: intentions and outcomes*, Transportation Research Part A 34, s. 321–338.
- Matykowski R., Tobolska A., 2009, *Funkcjonowanie zakładów przemysłowych XXI wieku na przykładzie Swedwood Poland i Volkswagen Motor Polska Sp. z o.o. Analiza dojazdów do pracy*, Prace Komisji Geografii Przemysłu, 14, Warszawa-Kraków, s. 65–75.
- Miązga M. (red.), 1990, *Wyludnianie się wsi lubelskiej. Uwarunkowania, następstwa, środki zaradcze*, Biuletyn Informacyjny, 1, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Miszczuk A., 1993, *Wyludnianie się wsi a rolnictwo wschodniej Lubelszczyzny*, Dokumentacja Geograficzna, 2, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Mokhtarian P. L., 1991, *Defining telecommuting*, Department of Civil Engineering and Institute of Transportation Studies University of California, s. 1–25.
- Mokhtarian, P.L., 1998, *A synthetic approach to estimating the impacts of telecommuting on travel*, Urban Studies, 35, 2, s. 215–241.
- Moseley M. J., 1979, *Accessibility: the rural challenge*, Methuen, London.
- Namysłowski J., 1980, *Główne ośrodki codziennych dojazdów i wyjazdów w Polsce*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Narodowy Spis Powszechny, Seria B. Ludność i warunki mieszkaniowe*, 1980, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Nielsen T. A. S., Hovgesen H. H., 2008, *Exploratory mapping of commuter flows in England and Wales*, Journal of Transport Geography, 16, s. 90–99.
- Niemeier D.B., Morita J.G., 1996, *Duration of trip-making activities by men and women: a survival analysis*, Transportation, 23, 4, s. 353–371.

- Ogura L. M., 2005, *Urban growth controls and intercity commuting*, Journal of Urban Economics, 57, s. 371–390.
- Ohme J., 1979, *Zasięg i struktura imigracji pracowniczej do zakładów przemysłowych*, Prace Instytutu Organizacji i Zarządzania – Politechnika Lubelska. Seria A, Wydawnictwo Uczelniane, Lublin.
- Ohme J., 1988, *Problemy i metody badania zasięgu i struktury dojazdów do pracy*, [w:] E. Biderman (red.), *Problemy geografii osadnictwa i ludności w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, s. 113–121.
- Okólski M., 2004, *Demografia*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Okólski M., 2011, *Modernizacyjna rola migracji*, CMR Working Papers, 46/104, Ośrodek Badań nad Migracjami, Warszawa.
- Okólski M., 2012, *Makrospołeczne i regionalne konsekwencje migracji z Polski*, [w:] R. Rauziński, T. Sołdra-Gwiżdż (red.), *Społeczeństwo Śląska Opolskiego 1945–2011–2035 – aspekty społeczne, demograficzne i rynku pracy*, 6, Rządowa Rada Ludnościowa, Opole – Warszawa, s. 15–26.
- Olędzki M., 1967, *Dojazdy do pracy. Zagadnienia społeczno-ekonomiczne na przykładzie rejonu płockiego*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Olędzki M., 1973, *Stan i potrzeby badań nad dojazdami do pracy w Polsce*, Praca i zabezpieczenie społeczne, 1.
- Paradysz J. (red.), 2000, *Statystyka regionalna. Metody i źródła zasilania informacyjnego*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań.
- Paradysz J. (red.), 1997, *Statystyka regionalna. Sondaż i integracja baz danych. Materiały z konferencji. Baranowo 25–27.09.1996 r.*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Urząd Statystyczny w Poznaniu, Poznań.
- Pharoah T., 1996, *Reducing the need to travel. A new planning objective in the UK?*, Land Use Policy, 13, 1, s. 23–36.
- Pierrard O., 2008, *Commuters, residents and job competition*, Regional Science and Urban Economics, 38, s. 565–577.
- Potentials for polycentric development in Europe*, 2005, ESPON 1.1.1 Final Report.
- Potrykowska A., 1989, *Procesy depopulacji obszarów wiejskich w Polsce*, Czasopismo Geograficzne, 60, 4, s. 405–416.
- Potrykowska A., 2007, *Przestrzenne zróżnicowanie sytuacji demograficznej w Polsce. Tendencje i perspektywy*, Przegląd Geograficzny, 79, 3–4, s. 485–513.
- Preparatory Study on Feasibility of Flows Analysis*, 2006, ESPON 1.4.4 Final Report.
- Preston J., Rajé F., 2007, *Accessibility, mobility and transport-related social exclusion*, Journal of Transport Geography, 15, s. 151–160.
- Priemus H., Nijkamp P., Banister D., 2001, *Mobility and spatial dynamics: an uneasy relationship*, Journal of Transport Geography, 9, s. 167–171.
- Prognoza ludności na lata 2008–2035*, 2009, Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych, Warszawa.
- Raphael S., Riker D. A., 1998, *Geographic mobility, race, and wage differentials*, University of California at San Diego, Economics Working Paper Series, 97-05r.
- Raport z wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002, 2003*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Województw*, 1990, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Województwa Białostockiego*, 1984, Wojewódzki Urząd Statystyczny w Białymstoku, Białystok.
- Rocznik Statystyczny Województwa Łomżyńskiego*, 1984, Wojewódzki Urząd Statystyczny w Łomży, Łomża.

- Rocznik Statystyczny Województwa Suwalskiego, 1984, Wojewódzki Urząd Statystyczny w Suwałkach, Suwałki.
- Roczny Raport Grupy PKP 2005, 2006, oprac. Biuro Marketingu i Komunikacji Społecznej, Warszawa.
- Rosenbloom S., 1987, *The impact of growing children on their parents' travel behavior: a comparative analysis*, Transportation Research Record, 1135, s. 17–25.
- Rosik P., Stępiak M., Wiśniewski R., 2010, *Dojazdy do pracy do Warszawy i Białegostoku – alternatywne podejście metodologiczne*, Studia Regionalne i Lokalne, 2, 40, s. 77–98.
- Rosset E., 1959, *Proces starzenia się ludności. Studium demograficzne*, Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, Warszawa.
- Rosset E., 1967, *Ludzie starzy. Studium demograficzne*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Rosset E., 1975, *Demografia Polski. Stan, rozmieszczenie i struktura ludności*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Rouwendal J., 1999, *Spatial job search and commuting distances*, Regional Science and Urban Economics 29, s. 491–517.
- Rouwendal J., 2004, *Search Theory and Commuting Behavior*, Tinbergen Institute Discussion Paper (TI 2004-017/3), Department of Economics, Vrije Universiteit Amsterdam and Wageningen University, Amsterdam.
- Rouwendal J., Nijkamp P., 2004, *Living in Two Worlds: A Review of Home-to-Work Decisions*, Growth and Change, 35, 3, s. 287–303.
- Rouwendal, J., Rietveld, P., 1994, *Changes in commuting distances of Dutch households*, Urban Studies, 31, s. 1545–1557.
- Rozkład jazdy autobusów, 1. Okręg komunikacyjny*, 1983, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Rozkład jazdy autobusów, 10. Okręg komunikacyjny*, 1983, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Runge J., 1988, *Rozkłady przestrzenne dojazdów do pracy dla miast województwa katowickiego w latach 1973 i 1978*, Geographia, Studia et Dissertationes, 11, Katowice, s. 101–118.
- Runge J., 1991, *Dojazdy do pracy w przestrzennej strukturze powiązań miast województwa katowickiego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego, 1198, Katowice.
- Sadowski A., 1987, *Białystok jako typ miasta ruralnego*, [w:] A. Sadowski (red.), *Białystok w świetle badań społecznych*, Ośrodek Badań Naukowych w Białymstoku, Instytut Nauk Społecznych Filii w Białymstoku, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok, s. 31–74.
- Sakanishi A., 2006, *Commuting patterns in the Osaka Metropolitan Area: a GIS-based analysis of commuter rail passengers*, Review of Urban & Regional Development Studies, 18, 1.
- Sanderson W., Scherbov S., 2007, *A new perspective on population ageing*, Demographic Research, 16, 2, s. 7–58.
- Sanderson W., Scherbov S., 2008, *Rethinking age and ageing*, Population Bulletin, 63 4.
- Sanderson W., Scherbov S., 2010, *Remeasuring aging*, Science, 329, 5997, s. 1287–1288.
- Sawczuk H., 1987, *Ocena dotychczasowego zagospodarowania przestrzennego m. Białegostoku i plany na najbliższe lata*, [w:] A. Sadowski (red.), *Białystok w świetle badań społecznych*, Ośrodek Badań Naukowych w Białymstoku, Instytut Nauk Społecznych Filii w Białymstoku, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok, s. 15–30.

- Sermons M. W., Koppelman F. S., 2001, *Representing the differences between female and male commute behavior in residential location choice model*, *Journal of Transport Geography*, 9, s. 101–110.
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów 2004/2005, 2004, PKP Przewozy Regionalne spółka z o.o., Warszawa.
- Sieciowy rozkład jazdy pociągów PKP 1983/84, 1983, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Sikorski R., 1985, *Białostocka aglomeracja miejska na tle osadnictwa północno-wschodniej Polski*, *Studia nad procesami rozwoju regionu białostockiego w 40-leciu PRL*, Ośrodek Badań Naukowych w Białymstoku, Białystok, s. 121–141.
- Sobočka-Szczapa H. (red.), Poliwczyk I., 2010, *Mobilność zawodowa, edukacyjna i przestrzenna ludności województwa podlaskiego*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych w Warszawie, Białystok-Warszawa.
- Sohn J., 2005, *Are commuting patterns a good indicator of urban spatial structure?*, *Journal of Transport Geography*, 13, s. 306–317.
- Spis kadrowy 1973: kierunki dojazdów do pracy, 1977, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Spis kadrowy 1983: dojazdy do pracy, 1985, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Stasiak A., 1989, *Procesy wyludniania się obszarów północno-wschodnich Polski*, [w:] A. Stasiak, R. Szczyński (red.), *Wybrane zagadnienia z geografii rolnictwa Polski*, CDE, Warszawa.
- Stasiak A., 1992, *Przewidywane zmiany w stanie i rozmieszczeniu ludności wiejskiej w Polsce do roku 2010*, [w:] *Wybrane zagadnienia obszarów wiejskich*, Biuletyn KPZK PAN, 158, Warszawa, s. 7–22.
- Stryjek B., Warakomska K., 1980, *Zasięg oddziaływania wybranych ośrodków przemysłowych w Polsce w świetle izochrony jednogodzinnej*, *Przegląd Geograficzny*, 52, 2, s. 321–340.
- Strzelecki Z., 1995, *Założenia i zasady polityki regionalnej*, [w:] K. Duczkowska-Małyś, M. Kłodziński, C. Siekierski (red.), *Polityka regionalna w rozwoju obszarów wiejskich*, Materiały z ogólnokrajowej konferencji, SGGW, s. 45–60, Warszawa.
- Szczytt K., 2003, *Transport indywidualny w przewozach osób w Polsce*, *Przegląd Komunikacyjny*, 9/2003, s. 15–16.
- Szkurlat E., 2002, *Ankiety i prace biograficzne jako narzędzia badań w geografii społecznej*, [w:] H. Rogacki (red.), *Możliwości i ograniczenia zastosowań metod badawczych w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 227–232.
- Szołtysek J., 2008, *Car-pooling w koncepcji podróży pasażerskiej w miastach*, *Logistyka*, 4, s. 45–48.
- Śleszyński P., 2006, *Demograficzny wymiar procesów suburbanizacji w Polsce po 1989 roku*, [w:] S. Kozłowski (red.), *Żywiłowe rozprzestrzenianie się miast. Narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce. Studia nad zrównoważonym rozwojem, t. II*, Katedra Ochrony Środowiska KUL, Komitet „Człowiek i Środowisko” przy Prezydium PAN, Białystok-Lublin-Warszawa, s. 105–123.
- Śleszyński P., 2007, *Szacowanie liczby i rozmieszczenia pracujących w dużym mieście na przykładzie Warszawy*, *Przegląd Geograficzny*, 79, 3–4, s. 533–566.
- Śleszyński P., 2012 a, *Kierunki dojazdów do pracy*, *Wiadomości Statystyczne*, 11, Warszawa, s. 59–75.

- Śleszyński P., 2012 b, *Struktura przestrzenna dojazdów pracowniczych w Polsce w 2006 r.*, [w:] P. Rosik, R. Wiśniewski (red.), *Dostępność i mobilność w przestrzeni*, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 23–33.
- Taylor Z., 2007, *Rozwój i regres sieci kolejowej w Polsce*, Monografie, 7, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
- Taylor Z., Ciechański A., 2007, *Przekształcenia własnościowe przedsiębiorstw PKS w nowej sytuacji gospodarczej*, Przegląd Geograficzny, 79, 1, s. 5–44.
- Taylor Z., Ciechański A., 2008, *Transformacja własnościowa przedsiębiorstw PKS po roku 1990*, Przegląd Komunikacyjny, 4/2008, s. 3–13.
- Townroe P., 1995, *The coming of supertram: the impact of urban rail development in Sheffield*, [w:] D. Banister (red.), *Transport and urban development*, E&FN Spon, London, s. 162–181.
- Transport – wyniki działalności w 2005 r.*, 2006, Informacje i opracowania statystyczne, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Turner T., Niemeier D., 1997, *Travel to work and household responsibility: new evidence*, Transportation, 24, s. 397–419.
- Ubøe J., 2004, *Aggregation of gravity models for journeys to work*, Environment and Planning A 2004, 36, s. 715–729.
- Uliszak R., 2000, *Poziom wykształcenia ludności rolniczej w gminach Polski południowo-wschodniej*, Rocznik Naukowo-Dydaktyczny AP w Krakowie, Prace Geograficzne, 18, 209, Kraków, s. 47–62.
- White, M.J., 1977, *A model of residential location choice and commuting by men and women workers*, Journal of Regional Science, 17, s. 41–52.
- Wiesner J., 1970, *Dojazdy do pracy jako czynnik równoważący popyt i podaż siły roboczej*, [w:] *Statystyczne metody badania siły roboczej*, materiały z sesji naukowej odbytej w dniach 23–24 V 1969, PTE, Gdańsk.
- Wiśniewski R., 2012a, *Codzienne dojazdy do pracy – metodyczne aspekty badania wielkości i struktury dojazdów na przykładzie Białegostoku*, Studia Regionalne i Lokalne, 3(49), s. 50–64.
- Wiśniewski R., 2012b, *Demograficzne aspekty dojazdów do pracy na przykładzie Białegostoku i województwa podlaskiego*, [w:] P. Rosik, R. Wiśniewski (red.), *Dostępność i mobilność w przestrzeni*, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 147–156.
- Wróbel A., 1959, *Badania przejazdów osobowych jako metoda wyznaczania regionów obsługi*, Przegląd Geograficzny, 1, IG PAN, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, s. 119–127.
- Zagożdżon A., 1988, *Kilka uwag o obszarach problemowych*, Biuletyn KPZK, 138, *Gospodarka przestrzenna, region, lokalność*, Warszawa, s. 137–147.
- Zalewski A., 1997, *Przemiany gospodarki w aglomeracji Warszawy w latach dziewięćdziesiątych*, [w:] P. Korcelli (red.), *Agglomeracje miejskie w procesie transformacji: III*, Zeszyty IGiPZ PAN, 43, s. 19–36.
- Zatrudnienie w Polsce 2006. Produktywność dla pracy*, 2007, Departament Analiz Ekonomicznych i Prognoz Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa.
- Zintegrowany plan rozwoju transportu publicznego dla miasta Białegostoku w latach 2004–2006 i na lata następne do roku 2015*, 2004, Prezydent Miasta Białegostoku, Białystok.

INTERNETOWE ŹRÓDŁA INFORMACJI I DANYCH STATYSTYCZNYCH

<http://www.komunikacja.bialystok.pl>

<http://www.samar.pl>

<http://www.mf.gov.pl>

MATERIAŁY KARTOGRAFICZNE

Białystok – plan miasta, 1980, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.

Białystok – plan miasta, 1984, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa-Wrocław.

Białystok – plan miasta, 2005/2006, DEMART, Warszawa.

Białystok – Choroszcz, Supraśl, 1989/1999, Wasilków, ATIKART, Białystok.

Białystok. Ulice. Komunikacja, 1994, Agencja Wydawnicza WTTPH „EKVARIA” S.A., Białystok.

Białystok. Ulice. Komunikacja, 1997, Agencja Wydawnicza WTTPH „EKVARIA” S.A., Białystok.

Mapa krajoznawczo-samochodowa. Województwa: białostockie, łomżyńskie, suwalskie, skala 1:500 000, 1983, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa-Wrocław.

Plan Białegostoku, 1964, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.

Plan Białegostoku, 1971, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.

Plan miasta Białegostoku, 1957, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.

Polska. Atlas samochodowy, skala 1:500 000, 2005, Copernicus, Warszawa.

Samochodowy atlas Polski, skala 1:500 000, 1983, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.

SOCIO-DEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF COMMUTING TO WORK IN BIAŁYSTOK

Summary

Rapid industrialisation of post-war Poland and the movements of population associated with it attracted researchers to the topic of commuting to work (examples include: Herma 1962, 1964, 1966; Lijewski 1967 a; Cegielski 1971, 1974; Gawryszewski 1974). They focused both on the spatial dimension of round trip commuting and on its societal aspects, such as the motivations behind the effort involved. This strand of research depended on the good availability of statistical data collected by various bodies, in general censuses and censuses of professions, as well as registers of commuters kept by the state-owned enterprises of Communist-era Poland. Numerous studies utilised questionnaire surveys and interviews at workplace level (Herma 1966; Olędzki 1967) to help better understand details of commuting patterns, including modes of transport, costs, motivations, characteristics of the place of residence, etc.

After a period with a strong focus on this topic researchers began to look elsewhere, a trend that was particularly acute during Poland's transformation into a free-market democracy. Indeed, statistics on work commuting collected as part of the 1988 census, the last census under the previous regime, have not seen detailed interpretation or publication. In the rapidly changing economic reality the census data that referred to the past economic reality were quickly rendered useless and obsolete. Researchers also found themselves cut off from sources, as businesses withheld data that had previously been easily obtainable by invoking personal data protection laws and the right to keep their company secrets (Matykowski and Tobolska 2009).

The restructuring and privatisation of state-owned enterprises produced redundancies, which influenced the scale and structure of commuter traffic and affected the geographical location of source areas of commuters. After a long process of stabilisation in a centrally planned economy the commuter structure, which had evolved went into a phase of transformation under the influence of lower employment and the rapid growth of the private sector.

The subsequent census, in 2002, did not even include a question about place of work and that, combined with the restricted access to direct sources of data (mainly from businesses), has led to the opening up of a major gap in knowledge about current developments in the area of commuting to work, including its scale, structure and new (for Poland) societal phenomena linked to commuting to work.

Towards the end of the first decade of the 21st century, GUS (Central Statistical Office) carried out research about commuting for wage labour and compiled a database on commuter flows broken down to *gmina* level, but without structural breakdowns. More data will be provided by the National Census of 2011, but it is yet to be made clear how detailed this data will be and to what administrative divisions they will be linked.

This study looks at commuting to and from workplaces located in Białystok and mainly takes into consideration demographic, social and transport-related types of factors seen as determinants of the volume and intensity of commuting. The task involved a difficult element, that of collecting statistics, which was accomplished in a two-step process. The first step involved a survey of businesses in Białystok and the second one included a questionnaire

survey carried out in the areas where commuters reside. The survey helped estimate the scale of the phenomenon and identify the largest source areas (i.e. gminas), the residents of which commuted to workplaces in Białystok. The questionnaire survey identified the structure of the movement. Taken together the two steps addressed the need for a comprehensive analysis of round-trip commuting to work to include both the overall volume and the structure of the phenomenon.

The study identified that approximately 12.9 thousand people commuted to work in Białystok. A comparison of this figure with the data for 1983 (12.4 thousand) leads to a conclusion that the overall number of commuters to work in Białystok has only changed slightly. This overall conclusion must, however, be set against the socio-economic change involved in the transformation from a centrally planned to free-market economy, the size of the market and resources, and demographic change.

The gminas with the highest rates of commuters travelling to workplaces in Białystok are those neighbouring the city. This pattern is compatible with an assumption that distance is a serious determinant of the scale of commuting to work. While the assumption was confirmed the relationship between distance and commuter numbers was not uniformly continuous in all directions. After the zone with the highest commuting rates, i.e. the gminas nearest to the city, followed a zone with a low intensity of commuting and then by another zone where the rates were higher again. This could be explained by the overlapping of various urban impact zones and by the influence of the local labour market, including the share of agriculture in the gminas analysed.

The average distance covered to go to work increased by more than 17% during the period under study (1983-2005), which is explained by, among other factors, a massive increase in car ownership. While this helped commuters find work farther away, the increased traffic, especially on routes into towns and in their centres, was not matched by sufficient road investment and this increased the average commuting time. The analysis showed a considerable shift in the composition of the population of commuters as measured by their level of educational achievement. The share of commuters with primary and vocational education dropped considerably, which is explained by a general improvement of education in Poland during the period studied. Another significant factor contributing to this change was a dramatic decrease in commuting to work by what was known as dual-occupation commuters. During communist times, these were typically smallholders from rural areas with low levels of education, who typically kept a full time blue-collar job in addition to their farming work. Currently, the scale of this phenomenon has declined in comparison with the 1980s and commuters of this type tend to travel to jobs that do not require high levels of skill, such as those in the contracting and building industries, on a weekly basis. The increased numbers of commuters with higher levels of education is explained by their higher mobility and suburbanisation, as well as by the higher overall education in all of society as mentioned above.

The study also looked at the modes of transport and motivations of daily commuters. The number one mode of transport was the car (whether own, company or shared, totaling 60% of responses). Other means included a high share of coach travel and, in the case of gminas located near Białystok, also buses. Between 1983 and 2005, there was a considerable increase in the number of coach and bus services with termini outside Białystok's city boundary (from 5 in 1983 to 13 in 2005). Carpooling was found to be playing an increasing role

(ca. 8% of commuters by car) and included cost sharing. This system of transport was typically used by people from the same locality. Railway transport was found to be relatively unpopular at just above 4% of the total commuter trips. Indeed, even commuters living in gminas with easy access to rail transport preferred cars as the most convenient and fastest mode of transport (despite the growing congestion) ensuring a door-to-door service. An analysis of public transport connections confirmed the decreasing importance of railways in passenger traffic. Not only did the number of services go down during the study period, but passenger services were removed entirely from certain railway branches. On the other hand, the bus and coach network within Podlaskie voivodship remained relatively stable with a significant component of small private bus operations. This has remained the only alternative for commuters without access to a car. While the census of occupations of 1983 did not ask about the means of transport it is generally well known that enterprise-owned and enterprise-subsidised public bus and coach and rail transport played a crucial role, as private collective transport was nearly non-existent. The picture emerging from the study of the modes of transport used by commuters is a complete reversal of the situation at the beginning of the study period.

As a result of the socio-economic and political transformations that began in 1989, the share of the GDP contribution made by services expanded at the expense of agriculture and industry. This shift in the structure of the economy, caused by a rapid development in the services sector and structural change in industry, directly affected the transformations in commuting breakdown by sector of the economy. The proportion of commuters going to industrial workplaces shrank and that to services, especially commercial services, has increased. Indeed, the survey showed that the largest numbers of commuters to Białystok worked in the retail trade, followed by non-commercial services, i.e. health care and public administration.

Between the beginning and the end of the study period, there was only a slight change in the distribution of the source areas and the gminas neighbouring Białystok remained the core commuter source area. Their strong demographic potential, good transport access and the proximity of the city continued to fuel the area's number one position in terms of various commuting indicators. What did change was the structure of commuting, including modes of transport and education. Looking at the data from the census of occupations and the estimates obtained from the survey of businesses in Białystok this core source area has expanded to the northwest and southwest. Estimates from 2005 point to a slight increase in the overall number of commuters going to work in Białystok. Most of this increase comes from the most distant third zone, which has quadrupled its commuter numbers, while the second intermediate zone remained stable and the most immediate zone recorded a slight reduction in numbers.

An analysis of the statistical data at several points in time revealed the serious demographic and social problems faced by Podlaskie voivodship. They included primarily depopulation processes involving strong migration from rural to urban areas and a natural population decline. It was demonstrated that the depopulation in certain areas of the region was already intense at the beginning of the study period and then only accelerated. In extreme cases gminas lost nearly 40% of their population. Ageing is another important problem, which affects the region, as well as other parts of the country. Indeed, the proportion of people aged 60 or more exceeds 12% in all gminas of the voivodship making them demographically aged. It is rural areas, however, where the problem is the greatest, albeit with a significant spatial variability. Demographic

factors have a direct impact on social parameters. The size of the resource of labour, i.e. the share of people of working age, fell in most of the gminas and particularly rapidly in rural ones. Also the volume of the future resource of labour is not promising, as the proportion of the population under working age has dropped perceptibly and that of the population above working age has considerably increased. This threatens consequences in the functioning of the labour market and the pension system. An additional reason for concern is that the economic activity ratio has also shown a worryingly falling trend as well (in Podlaskie voivodship from 68.1% in 1988 to 53.1% in 2002). The single positive development is the increasing level of education, but this has failed to translate directly into employment so far. The labour market remains difficult for young people and for people at an age of relative immobility.

The worst demographic and social change, indeed a demographic catastrophe, affected the south-eastern part of the region. Gminas located in the southern and eastern part of the region are only in a slightly better position. The adverse change identified during the period 1983-2005 and again in 2006-2008, as well as demographic forecasts for future decades, point to the existence and expansion of an area of strong demographic distortion along Poland's eastern border. This process may potentially lead to a complete economic marginalisation of this area. It seems necessary, therefore, to embark on various activation schemes that should be intended first to stem the population outflow and then to gradually recover healthier demographic structures.

Translated by: Paweł Pilch

Adres Autora:

Rafał Wiśniewski

*Zakład Przestrzennego Zagospodarowania
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
im. Stanisława Leszczyckiego
Polska Akademia Nauk
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa
E-mail: rafwis@twarda.pan.pl*

ZAŁĄCZNIK

Wzór formularza ankietowego

Poniższa ankieta jest całkowicie anonimowa. Skierowana jest do osób pracujących. Zebrane dane zostaną wykorzystane jedynie w celach naukowych. Będą stanowić podstawę rozprawy doktorskiej pt: „Dojazdy do pracy do Białegostoku w latach 1983–2005 na tle sytuacji demograficznej i społecznej” powstającej w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. W odpowiednim miejscu proszę zaznaczyć lub wpisać właściwą odpowiedź.

Płeć

 K M

Wiek

 30 i mniej 31-40 41-50 powyżej 50

Wykształcenie

 podstawowe zawodowe średnie wyższe

Gmina zameldowania:

Gmina zamieszkania:

Gmina miejsca pracy:

Rodzaj pracy

administracja publiczna

hotelarstwo i gastronomia

przemysł spożywczy

bankowość, finanse

nieruchomości

przemysł (pozostały)

budownictwo

ochrona zdrowia

rolnictwo, leśnictwo

edukacja i nauka

poczta i telekomunikacja

transport

handel

przemysł maszynowy

inna (jaka?)

Środek transportu wykorzystywany do dojazdu do pracy (jeśli więcej niż jeden, proszę zaznaczyć ten, który wykorzystywany jest najczęściej; przypadku przesiadki proszę zaznaczyć oba środki transportu):

własny samochód

cudzy samochód (wspólne dojazdy do pracy z posiadaczem/użytkownikiem samochodu)

pociąg

autobus PKS

komunikacja miejska (linie podmiejskie)

komunikacja prywatna (busy)

inny (proszę podać jaki)

Średni czas dojazdu do pracy w jedną stronę (w minutach)

Odległość od miejsca zamieszkania do miejsca pracy (w kilometrach)

Co wpłynęło na Pani/Pana decyzję o podjęciu codziennych dojazdów do pracy do innej gminy? (jeśli dotyczy) (proszę zaznaczyć maksymalnie trzy odpowiedzi)

brak pracy w miejscu zamieszkania

brak pracy odpowiadającej kwalifikacjom

lepiej płatna praca poza miejscem zamieszkania

chęć realizacji własnych ambicji

elastyczność warunków pracy

zmieniłam/em miejsce zamieszkania, ale miejsce pracy pozostało bez zmian

inne (proszę podać jakie)

Czy rozważa Pani/Pan przeprowadzkę do gminy miejsca pracy?

TAK

NIE

Dziękuję za wypełnienie ankiety!

Po okresie dużego zainteresowania zagadnieniami przejazdów wahadłowych do pracy w Polsce w latach 60. i 70. XX w. nastąpiło odejście od tej problematyki, szczególnie widoczne w okresie transformacji ustrojowo-gospodarczej. Wynikało to przede wszystkim z braku danych statystycznych oraz ograniczonych możliwości prowadzenia badań własnych w podmioty gospodarczych, które powoływały się na ochronę zarówno danych osobowych jak i funkcjonowania samego przedsiębiorstwa.

Pomimo tych ograniczeń podjęto próbę identyfikacji podstawowych elementów charakteryzujących dojazdy do pracy do dużego ośrodka miejskiego na przykładzie Białegostoku (tj. wielkość dojazdów do pracy, natężenie, kierunki, strukturę dojazdów) i ich społeczno-demograficzne uwarunkowania (m.in. procesy depopulacyjne, struktura wieku i płci, migracje, poziom wykształcenia). W tym celu wykorzystano dane ze spisu kadrowego (1983) oraz z badań (2005) przeprowadzonych przez Autora zarówno w ośrodku skupiającym przepływy ludności związane z zatrudnieniem (Białystok) jak i na obszarze źródłowym (wybrane gminy województwa podlaskiego). Zbadano również czynniki, które wpłynęły na decyzje o codziennych dojazdach do pracy do Białegostoku. Uwzględniono również transportowe uwarunkowania dojazdów do pracy w województwie podlaskim (transport autobusowy, kolejowy, poziom motoryzacji, sieć komunikacji miejskiej w Białymstoku).